МОЙ КОМПЬЮТЕР

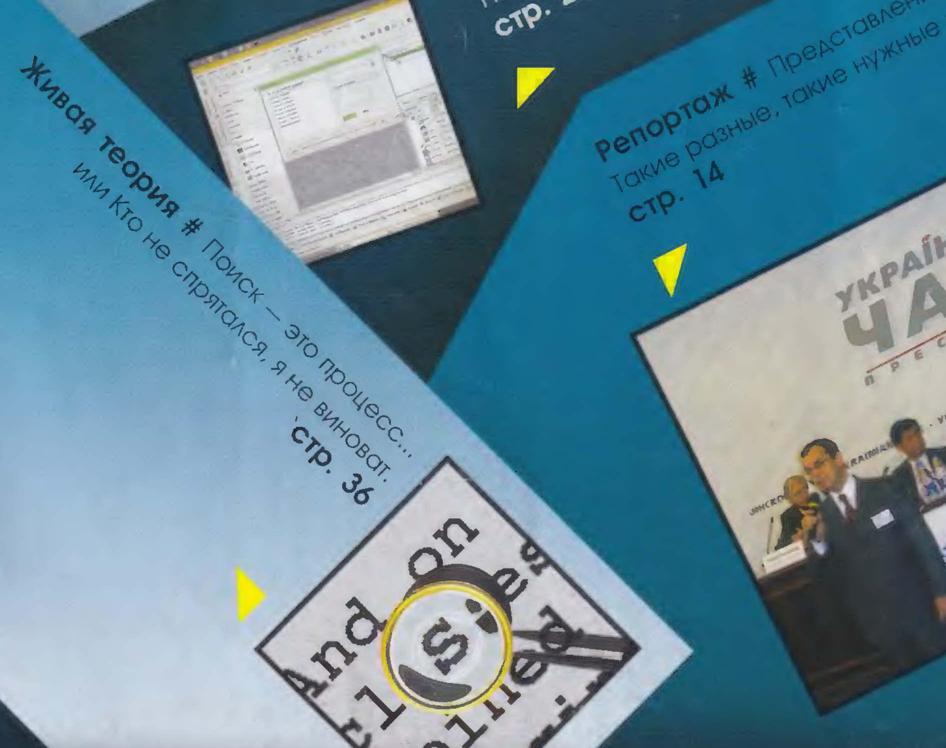


Самострой # Мобильная Аська.
Письменный телефонный треп.
стр. 32

Софт-пробирка # Письменный прибор.
Пишите пингвиньи стихи в KDevelop.
стр. 26

Репортаж # Представление Samsung.
Такие разные, такие нужные новинки.
стр. 14

Живая теория # Поиск — это процесс...
или Кто не спрятался, я не виноват.
стр. 36





В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №39,
26.09.2005. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Алексей Литвиненко.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мондарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл., Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5 тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **873**
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал «**Реальность фантастики**», а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтампта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

ПОДПИСКА – 2005

- ☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн
- ☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- ☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 270-6220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- ☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА
«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

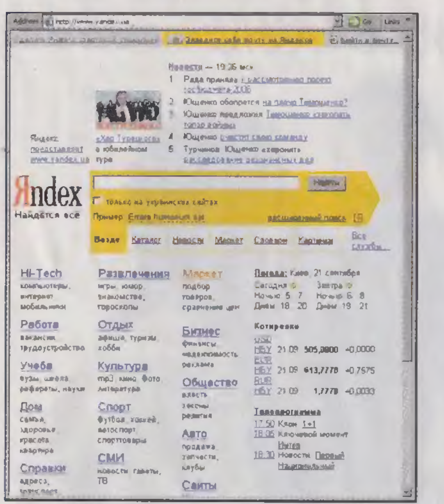
Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ____________ *Почтовый адрес* ____________ *Телефон* ____________



Нацсвідомий «Яндекс»

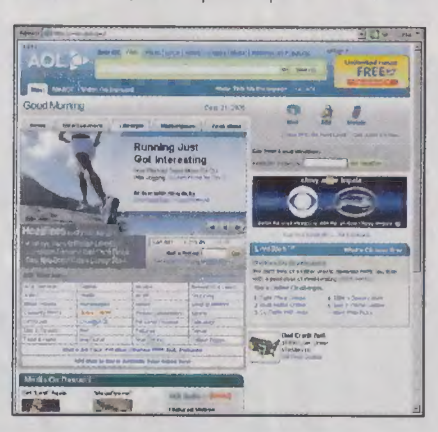
Первым результатом работы недавно открытого украинского представительства **Яндекса** стала главная страница портала для Украины — **www.yandex.ua**. Об этом было объявлено на пресс-конференции, в которой приняли участие *Аркадий Волож*, генеральный директор компании «Яндекс», и *Сергей Петренко*, директор компании *Яндекс.Украина*. На **www.yandex.ua** представлены службы портала, ориентированные на жителей Украины. В первую очередь это поиск только по украинским сайтам и украинские новости (автоматически формируемая для Украины информационная картина дня). Кроме того, можно наблюдать за изменением курсов Национального банка Украины (гривна к доллару, евро, рублю и другим валютам), просматривать телевизионную программу (15 украинских каналов), узнавать погоду в разных регионах Украины (более 30 городов). Кроме того, в ближайших планах портала — добавление украинских городов в *Яндекс.Карты*, улучшение поиска по украинским сайтам и развитие офлайновых проектов (*Яндекс.WiFi*, семинары и соревнования по поиску в Интернете).



Источник: *УРА-Информ*

Невеста на выданье

Вполне возможно, компания **Google** в ближайшее время попытается приобрести активы **AOL**, интернет-подразделения медиагиганта *Time Warner*. Не так давно стало известно, что переговоры с Time Warner по поводу приобретения AOL ведет корпорация *Microsoft*. Объединив AOL со своим интернет-подразделением MSN, компания Microsoft смогла бы существенно усилить собственные позиции в Интернете. В свою очередь, AOL может отказаться от использования поискового движка Google, который она эксплуатирует с 2002 года, в пользу аналогичных технологий Microsoft. Понятно, что для Google подобный поворот событий будет означать не только усиление давления со стороны одного из основных конкурентов, но и потерю части доходов. Дело в том, что в минувшем году интернет-подразделение Time Warner принесло Google свыше $380 млн. прибыли. Перевод AOL на поисковый движок Microsoft теоретически приведет к сокращению прибыли Google на 10–15% в расчете на акцию. Примечательно, что возможность партнерства между Microsoft и Time Warner обсуждается уже около месяца, и сделка может быть заключена со дня на день. Так что у Google остается не так уж много времени, чтобы принять решение. Впрочем, следует оговориться, что официального подтверждения этой информации нет. Комментарии отказались давать как представители Microsoft, так и сотрудники Time Warner. Компания Google пока также не сделала никаких заявлений.



Источник: *Компьюлента*

Тайное стало явным

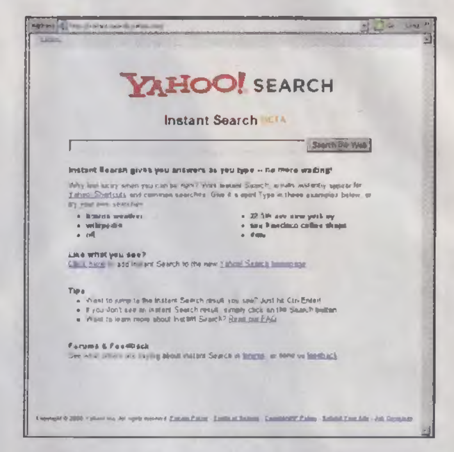
20 сентября компания **Google** подтвердила, что начала тестирование бесплатного Wi-Fi сервиса. Впервые о желании Google запустить сервис широкополосного беспроводного доступа в Интернет стало известно в июле из газеты, издающейся в Силиконовой долине. Позднее журналистам *Reuters* удалось обнаружить на сайте поисковика несколько страниц, которые способны обеспечить безопасный Wi-Fi доступ. 20 сентября Google официально заявила о желании запустить новую услугу. Как заявил пресс-секретарь компании *Нейт Тайлер* (Nate Tyler), оборудование для широкополосного беспроводного доступа в Интернет было установлено сразу в двух общественных местах, расположенных в самом сердце Силиконовой долины. Одна Wi-Fi точка находится в пиццерии, другая — в спортивном зале, неподалеку от штаб-квартиры Google. Сейчас фирма занята сбором откликов тех, кому уже довелось воспользоваться новым сервисом. По словам Тайлера, компания начнет масштабную экспансию только после того, как будут выявлены и устранены недостатки существующей версии. По мнению экспертов, новый сервис еще больше отдалит Google от первоначальной концепции. Компания выводилась на рынок как поисковый движок, однако появление Wi-Fi сети выведет ее на высококонкурентный рынок телекоммуникаций. Проект Wi-Fi сети был разработан инженерами Google в рамках внутренней программы, которая позволяет сотрудникам фирмы тратить 20% рабочего времени на независимые проекты. Ранее похожим образом появились такие сервисы, как Google News, AdSense и Orkut.



Источник: *Lenta.ru*

Поиск навскидку

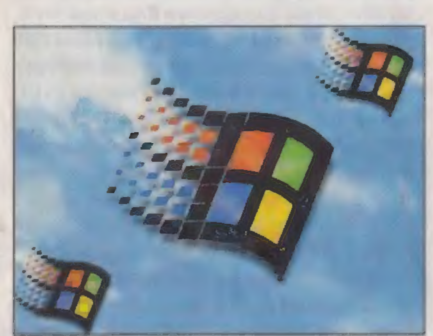
Компания **Yahoo** объявила о запуске новой поисковой службы, получившей название **Yahoo Instant Search**. Сервис в настоящее время функционирует в тестовом режиме и доступен интернет-пользователям по адресу **instant.search.yahoo.com**. Работает система Yahoo Instant Search следующим образом. В то время как посетитель вводит текст или аббревиатуру, служба проверяет, существует ли единственный релевантный ответ, и выводит соответствующую ссылку непосредственно под окном для ввода поисковых запросов. Например, при написании символов **ap** сервис отображает ссылку на web-сайт Associated Press, а последовательность букв **bos** соответствует бостонскому аэропорту. Примечательно, что результаты поиска отображаются в режиме реального времени в виде «речевого пузыря», то есть пользователю даже не нужно нажимать клавишу ввода или щелкать мышкой по кнопке с надписью «Поиск в Интернете» (Search The Web). Кстати, при нажатии этой традиционной для поисковика Yahoo кнопки на дисплее отображаются обычные результаты — те, которые выводит система *Yahoo Search* (**search.yahoo.com**). Служба Yahoo Instant Search базируется на технологии *AJAX* (Asynchronous JavaScript + XML), позволяющей сократить количество обращений клиентского программного обеспечения к web-серверу. Кстати, AJAX также применяется в почтовой службе *Gmail*, принадлежащей компании *Google*, одному из основных конкурентов Yahoo. Сейчас система мгновенного поиска находится в разработке, в перспективе она обрастет дополнительными возможностями. Ответы на часто задаваемые вопросы относительно функциональности Yahoo Instant Search можно найти по адресу **search.yahoo.com/instant/faq**.



Источник: *Компьюлента*

Змий о трех головах

Корпорация **Microsoft** опубликовала пресс-релиз, в котором объявила о преобразовании компании. Теперь Microsoft будет состоять из трех новых подразделений, причем у каждого из них будет собственный президент. По словам главы компании *Стива Балмера* (Steve Ballmer), реформа поможет корпорации ускорить процесс принятия решений и их выполнение. В подразделение **Microsoft Platform Products & Services** войдут нынешние Windows Client, Server and Tools и MSN. Его возглавят *Кевин Джонсон* (Kevin Johnson) и *Джим Олчин* (Jim Allchin). В свою очередь, в **Microsoft Business** войдут Information Worker и Microsoft Business Solutions. Его руково-

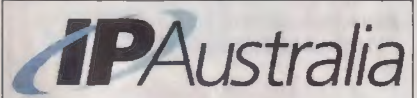


дителем станет *Джефф Рейкес* (Jeff Raikes). Президентом же подразделения **Microsoft Entertainment & Devices**, в которое войдут нынешние Home and Entertainment и Mobile and Embedded Devices, станет *Робби Бах* (Robbie Bach). Кроме того, компания сообщила, что Джим Олчин планирует к концу 2006 года подать в отставку. Это произойдет сразу после выхода на рынок следующей версии ОС Microsoft, которая будет называться Windows Vista. После его ухода Кевин Джонсон станет единственным президентом подразделения.

Источник: *Lenta.ru*

Пингвин остался на воле

Австралийский орган **Intellectual Property Australia** (IPA), регулирующий права интеллектуальной собственности, отказал



компании **Linux Mark Institute** в регистрации торговой марки *Linux*. Официальный представитель органа *Эндрю Пол Ло* (Andrew Paul Lowe) заявил, что слово «Linux» используют многие компании, а название торговой марки должно отличать продукты конкретной фирмы от сходных продуктов и услуг. Были отвергнуты аргументы претендента, основанные на данных Wikipedia и Google о том, что название «Linux» часто используется в Интернете и не воспринимается как торговая марка.

Источник: *CNews*

Баннер забанен

Компания исключила рекламные баннеры из бесплатной редакции вышедшей 20 сентября версии 8.5 браузера **Opera** (www.opera.com/products/desktop). До сих пор заказчики Opera должны были платить за исключение рекламы, получая при этом дополнительную поддержку. Opera надеет-



ся, что изменение лицензии ускорит распространение ее браузера. «Исключение рекламного баннера и лицензионной платы побудит многих новых пользователей открыть для себя быстродействие, безопасность и беспрецедентное удобство браузера Opera», — говорится в заявлении генерального директора Opera Software *Йона фон Тежнера*. Дополнительную поддержку по e-mail компания по-прежнему предоставляет за $29 в год. В новой версии решены также некоторые проблемы безопасности и добавлена функция *Browser JavaScript*, которая автоматически исправляет устаревшие сценарии браузера.

Источник: *ZDNet*

Источники:

CNews: www.cnews.ru

Lenta.ru: lenta.ru

ZDNet: www.zdnet.ru

Компьюлента: www.compulenta.ru

УРА-Информ: ura-inform.com

Флеши на передовой

Компания **AMD** отрапортовала о технологических успехах в области производства флэш-памяти: на ее предприятии *Fab 25*, что в Остине, штат Техас, получены первые рабочие образцы 90-нм чипов 1-Гб NOR-флэш и 1-Гб загадочной ORNAND-флэш.

С первой все ясно — это быстрая и емкая память, ориентированная на исполнение в ней программного кода. Выпустив работающий 90-нм образец 1-Гб NOR-флэш, да еще с применением технологии MirrorBit, что позволяет хранить два бита информации в одной ячейке, компания AMD почти нагнала по техпроцессу своего основного конкурента на рынке NOR — компанию Intel. Последняя, если припомнить, обещала во втором полугодии (по последней информации — в четвертом квартале) наладить массовое производство 512-Мб NOR-флэш MLC (тоже сохраняет два бита на ячейку) и освоить в 2006 году выпуск 1-Гб NOR-флэш. Таким образом, по попыткам создать самую емкую на рынке NOR-флэш, как видим, AMD как бы опередила Intel. А вот на выпуск аналогичных решениям Intel серийных 512-Мб NOR-продуктов AMD перейдет с отставанием от своего соперника. Каким оно будет, точно не известно. В начале 2006 года AMD обещает лишь перейти к производству образцов такой памяти.

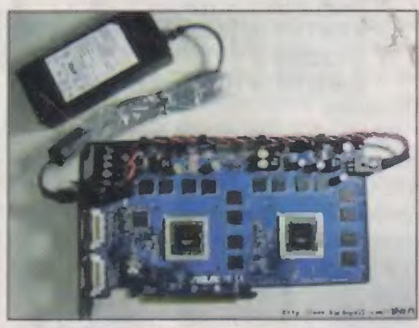
Что касается второго типа памяти от AMD — ORNAND, то понять, что это такое, непросто. Компания AMD, анонсировав ORNAND в конце прошлого года, не распространяется о тонкостях ее архитектуры, ограничиваясь скромным определением «сплав преимуществ NOR и NAND». Подобная таинственность может объясняться банально — страхом судебных преследований за нарушение патентов на NAND-флэш. Но поскольку нам ничего об этом неизвестно, развивать эту тему смысла не имеет. Как бы то ни было, эта самая ORNAND успешно произведена по 90-нм техпроцессу, имеет емкость 1 Гб и основана на «двухъячеечной» технологии MirrorBit. Образцы этой памяти, как и образцы 1-Гб NOR, будут доступны клиентам компании до конца текущего года.

Обсуждая перспективы следующего года, AMD добавляет, что она рассчитывает выпустить 65-нм образец NOR-флэш с применением технологии MirrorBit и получить рабочий экземпляр 2-Гб чипа ORNAND-флэш.

Источник: *Ф-Центр*

Вместе — сила

Компания **NVIDIA** официальным пресс-релизом представила новое решение, предназначенное для изготовителей системных плат и комплектного оборудования (OEM). Новинка объединяет чипы *nForce 400* (media and communications processor, MCP) и *GeForce 6* (GPU).



По словам NVIDIA, чипсет из NVIDIA nForce 400 MCP и GeForce 6100 GPU, рассчитанный на платформу AMD64, дает производителям системных плат «первое и единственное» решение, которое обеспечивает:

- ✓ воспроизведение видеозаписей высокой четкости и вывод видеосигнала на устройства отображения высокой четкости;
- ✓ поддержку Microsoft DirectX 9.0 и Shader Model 3 (SM3.0);
- ✓ другие важные функции, включая безопасное сетевое подключение и хранение данных.

По мнению разработчика, NVIDIA nForce 400 и GeForce 6100 формируют основу для построения разнообразных вычислительных платформ, включая компьютеры, работающие под управлением Microsoft Media Center, и компьютеры, выполненные в малогабаритных форм-факторах, предназначенные для домашнего и офисного использования.

Интегрируя в конечные изделия интерфейс DVI и компонентные выходы, разработчики систем смогут подготовить свою продукцию к использованию совместно с

дисплеями и телевизорами высокой четкости. Эта возможность открывается за счет применения технологии NVIDIA Pure Video, включающей аппаратное ускорение воспроизведения видеозаписей высокой четкости, в том числе сделанных средствами Windows Media 9 и MPEG 2. В результате нагрузка на центральный процессор существенно снижается. NVIDIA PureVideo привносит новое качество в изображение, формируемое ПК: реализованы функции деинтерлейсинга (de-interlacing), обратного преобразования потока видеоданных (inverse telecine) и высококачественного масштабирования (high-quality scaling), которые раньше были привилегией автономных DVD-проигрывателей довольно высокого класса.

Ожидается, что поставки систем на базе NVIDIA nForce 400 и GeForce 6100 начнутся в октябре.

Источник: *iXBT*

Заметное оживление

Компания **ATI** представила новый концепт — платформу **Avivo**, которая включает как аппаратные, так и программные средства, относящиеся к видеозахвату, обработке и собственно воспроизведению картинки на экране монитора. Avivo мыслится в будущем как часть настольных систем, мобильных ПК и рабочих станций будущего поколения.

Согласно данным канадской компании, Avivo работает с цифровым контентом (фото и видео), осуществляет вывод изображения на экран в несколько шагов. Эти шаги включают:

✓ видеозахват картинки;
✓ кодирование/декодирование сигнала;
✓ обработка;
✓ вывод готового, обработанного изображения.

Для работы технологии потребуется карта захвата Theater 550 PRO в паре с видеоадаптером из серии Radeon R5. На данный момент, как следует из пресс-релиза, сам процесс видеозахвата и кодирования осуществляется картой Theater 550.

ATI применяет 12-битные аналогово-цифровые преобразователи для перевода сигнала из аналогового вида в цифровой. Далее сигнал поступает в блок 3D comb, который осуществляет фильтрование (отсев высокочастотных шумов).

Следующий этап — аппаратное кодирование. Поддерживаемый набор форматов: MPEG-2/4, H.264, WMV9, VC-1, PMC и DivX (точная версия, однако, не указывается). Особо отмечается аппаратная поддержка H.264, поскольку этот формат будет поддерживаться приставкой PS3 и использоваться в видео высокой четкости, а также в широковещательных передачах по DVB-T.

Уживаясь в компьютере с современной архитектурой, Avivo будет предоставлять системе помощь в аппаратном декодировании таких видеоформатов, как MPEG-2, H.264 и VC-1, производить адаптивный деинтерлейсинг сигнала.

Avivo работает с TV- и HDTV-сигналами, позволяет производить вывод на экран через DVI, HDMI, а также аналоговые порты (VGA, Component, S-Video, composite).

Десятибитный «движок» вывода на экран Avivo обеспечивает гамма-коррекцию, цветовую коррекцию, масштабирование, растрирование (dithering).

Платформа Avivo будет поддерживать высокие разрешения (2560×1600 точек и выше), которые будут очень кстати для вывода изображения на цифровые дисплеи большого формата. При этом используется интерфейс DVI, что также позволит добиться максимального качества изображения.

Теперь остается ждать ответного хода компании NVIDIA, которая, возможно, вскоре также реализует подобные улучшения в графической подсистеме и, скорее всего, придумает свою уникальную торговую марку для нее.

Источник: *iXBT*

VGA-вариации

Новые графические адаптеры со скоростью опадания осенней листвы теряют 15-пиновые VGA D-Sub-разъемы, переходя в угоду плоскопанельным ЖК-мониторам на «цифровые» разъемы DVI-D. Подобное положение дел, тем не менее, ничуть не пугает компанию **NVIDIA**, которая на закате жизни D-Sub зарегистрировала патент по совершенствованию «аналогового» VGA-разъема.

Этот патент, как сообщает интернет-ресурс *HKEPC*, внесен в реестр 13 сентября, имеет регистрационный номер US 6942521 B1 и называется *VGA Connector With Integral Filter* (VGA-разъем с интегрированным фильтром). Согласно описанию, данному в сопроводительном документе, встроенный в D-Sub фильтр должен, в комплексе либо по отдельности, экранировать, фильтровать и управлять импедансом сигнальных линий. Внешние габариты разъема D-Sub при этом остаются без изменений, прежней остается и распиновка VGA-разъема. При необходимости NVIDIA предлагает даже встраивать ЦАП-преобразователь в разъем.

Смысл всех этих нововведений понятен — уменьшить искажения аналогового видеосигнала от графического адаптера. Непонятно только, зачем огород городить, если тема эта уже отработана. Возможно, NVIDIA надеется пусть на уменьшающиеся, но все еще на внушительные объемы поставок графических адаптеров с D-Sub на борту. Впрочем, есть еще рынок материнских плат с интегрированными чипсетами, где DVI-D если и появится в массе, то очень нескоро. Наверняка также существует возможность упростить дизайн графических адаптеров или материнских плат (читай: стоимость), убрав с плат соответствующие цепи, иначе говоря, сделав их унифицированными и интегрированными в VGA-разъем. Кроме того, «улучшение» VGA-разъема — вполне благоприятный случай организовать вокруг своих продуктов очередную рекламную компанию. В общем, любопытно будет посмотреть, как отреагирует на этот патент рынок.

Источник: *Ф-Центр*

Cellесообразное решение

Компания **Toshiba** готова продемонстрировать и, начиная с апреля 2006 года, организовать для заинтересованных разработчиков поставки референсных комплектов на базе микропроцессора **Cell**.

Микропроцессор Cell, напомню, разработан был альянсом из компаний *Sony*, *Toshiba* и *IBM*. Его официальный анонс состоялся в феврале нынешнего года. Каждая из участвующих в проекте «Cell» ком-



паний будет продвигать одноименный многоядерный микропроцессор по своему исключительному «маршруту». Компания Sony, как вы наверняка знаете, на основе Cell весной 2006 года выпустит в продажу консоль нового поколения — *Sony PLAYSTATION 3*. Компания IBM намерена внедрить решения на базе Cell в корпоративный сектор, уже предлагая соответствующие услуги и пытаясь разработать blade-серверы на его основе. Третий разработчик нового чудо-процессора, компания Toshiba, с помощью Cell рассчитывает совершить революцию в цифро-бытовой электронике.

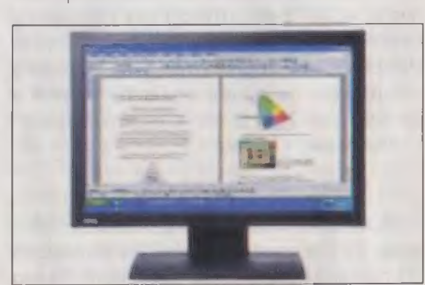
Сегодня компания Toshiba подтвердила верность выбранному ею курсу, анонсировав разработку референсной платы. Для работы с широким спектром мультимедийной информации, а также для обслуживания соответствующих IO-интерфейсов Toshiba дополнила микропроцессор Cell своим уникальным сопроцессором-компаньоном *Super Companion Chip*. Как результат, референсная плата содержит все необходимое для разработки и обкатки аудиовизуальных приложений, занятых обработкой множества одновременно получаемых потоковых данных, которые читаются с «локальных» носителей, таких как жесткие диски и оптические приводы, либо принимаются через широкополосные подключения. Кроме того, полностью работоспособная референсная платформа поможет сторонним разработчикам упростить создание периферийного и коммуникационного оборудования, нацеленного на работу с будущими изделиями на базе Cell.

Источник: *Ф-Центр*

Круглая диагональ

Компания **BenQ** сообщила о выпуске нового монитора **BenQ FP202W**, построенного на базе ЖК-панели с диагональю 20".

Представленная новинка имеет разрешение 1680×1050 пикселей и контрастность 600:1, а заявленное производителем время отклика составляет 8 мс.



Новый дисплей снабжен пользовательским интерфейсом, который включает наличие специальной кнопки для быстрого переключения между режимами D-Sub и DVI, а также оснащен фирменной технологией Senseye, обеспечивающей автоматическое и динамическое улучшение качества изображения, настройку уровня яркости и устранение цветовых помех.

Источник: *Ferra*

Проектор широкого спектра

Компания **Hitachi** анонсировала новый мультимедиа-проектор **PJ-LC9**. Новинка оснащена тремя широкоформатными LCD-матрицами с реальным разрешением 854×480 пикселей, яркость составляет 1300 ANSI-люмен при контрасте 300:1. Как сообщает производитель, данная модель предназначена для использования в домашних условиях. На европейский рынок PJ-LC9 поступит уже в этом месяце по рекомендованной розничной цене 800.

Для подключения внешних устройств имеются компонентный, VGA, S-Video и



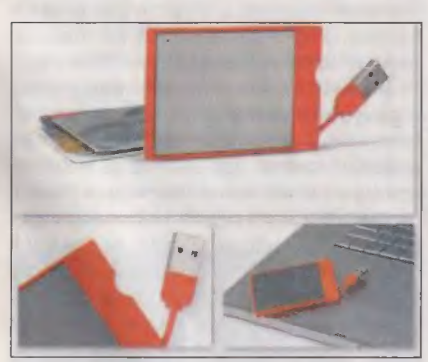
композитный видеовходы, а также интерфейсы USB и RS232. Шум системы охлаждения в тихом режиме — 33 дБ. Габариты PJ-LC9 составляют 285×73×202 мм, масса — 2.2 кг.

Источник: *iXBT*

Гигабайты по карточкам

Компания **LaCie**, специализирующаяся на внешних накопителях, решила пополнить ассортимент продукции двумя новыми моделями с интерфейсом USB. Новинки под названием **Carte-Orange** построены на базе жестких дисков и имеют объем 4 и 8 Гб.

По размеру накопители похожи на кредитные карточки, но потолще: толщина ме-



таллического корпуса Carte-Orange составляет 6 мм. Устройства поддерживают высокоскоростной (Hi-Speed) обмен по интерфейсу USB 2.0 (по USB поступает и питание накопителя) и рассчитаны на работу под управлением Windows 2000/XP и MacOS X без установки драйверов.

Вариант объемом 8 Гб в онлайновом магазине компании стоит $149.99. «Младший брат» половинного объема — $99.99. Начало поставок намечено на октябрь.

Источник: *PCNews*

Просто плейер

Компания **Dell** выпустила портативный MP3-плейер **DJ Ditty** по цене всего $99, который можно рассматривать как конкурента популярному плейеру *iPod Shuffle* от *Apple*. Новинка оснащена 512 Мб памяти, интерфейсом USB 2.0 и работает от одной зарядки аккумулятора около 14 часов. Размер устройства — при-



мерно 9×2.7×1.25 см при весе всего около 37 граммов. Кроме того, Dell DJ Ditty оснащен встроенным FM-радиоприемником и ЖК-дисплеем. Ни того, ни другого у iPod Shuffle нет. Конечно, Apple сейчас является бесспорным лидером на рынке MP3-плейеров, но для тех, кому нужен простой MP3-плейер, Dell DJ Ditty представляется очень привлекательным устройством.

Источник: *PCNews*

Все мое ношу с собой

На современном рынке портативных запоминающих устройств наметился устойчивый рост популярности «умных» USB-накопителей, построенных на базе передовой технологии **U3**, которая позволяет их обладателям создавать на компактном носителе свою собственную безопасную рабочую среду, в которой сохраняются все пользовательские файлы, настройки и пароли. Другими словами, имея такой накопитель с хранящимся на нем «персональным рабочим местом», пользователь может совершенно безопасно и эффективно работать практически на любом компьютере с установленной на нем операционной системой Microsoft Windows XP или Microsoft Windows 2000.

Следуя этой тенденции, известные компании **Kingston Technology** и **Verbatim** почти одновременно анонсировали выпуск своих новых компактных USB-накопителей с технологией U3 — **Kingston U3 DataTraveler** и **Verbatim Store 'n' Go U3 Smart Drive**.



Первоначально Kingston U3 DataTraveler будет доступен в двух модификациях с объемом памяти 512 Мб и 1 Гб, причем обе модели обеспечиваются пятилетней гарантией качества от производителя, а их выход в широкую продажу намечен на середину октября этого года.

В свою очередь Verbatim Store 'n' Go U3 Smart Drive имеет вместимость 1 Гбайт и снабжен предустановленным программным обеспечением McAfee Anti-virus Software. Начало массовых поставок данного накопителя ожидается также в октябре этого года, а его предположительная цена составит $99.

Источник: *Ferra*

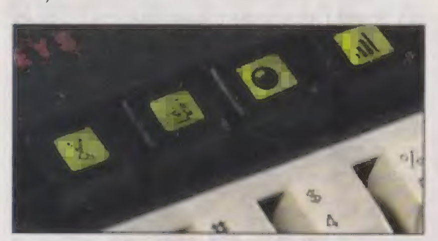
Дисплеи под пальцами

Много чего изменилось за прошедшие два десятка лет в мире персональных вычислений. Изменения эти носили как качественный, так и количественный характер. Но кое-что осталось практически неизменным за это время, а именно — клавиатуры. Разломы а-ля Microsoft, переход с 84 (как помнится) клавиш XT на 100 с хвостиком AT и даже радиоинтерфейс — это не в счет. Клавиши на клавиатурах как были с выгравированными (наклеенными) буковками, так и остались такими по сей день.

Но день завтрашний уже стучится в двери. Грядут клавиатуры с кнопками-экранами. С кнопками, значки на которых будут меняться автоматически в зависимости от

того приложения, которое становится активным! И первую такую клавиатуру сегодня уже можно пощупать. На конференции *DEMOfall* американская компания **United Keys** представила свою патентованную разработку — клавиатуру **205PRO**.

Клавиатура эта имеет только 12 клавиш с монохромными дисплеями разрешением 20×20 пикселей (все клавиши — функциональные). Наверное, этого достаточно для начала. Стартовая цена новинки, а поступит она в продажу в начале 2006 года, и так обещает стать немаленькой — $299.99. Специальная бонусная программа, правда, позволит купить (заказать?) новинку до конца года за сумму заметно меньшую — $199.99. Однако в пресс-релизе компании United Keys какие-либо подробности на этот счет отсутствуют.



Клавиатура 205PRO подключается к компьютеру по интерфейсу USB. Все кнопки на ней механические контактные, что само по себе накручивает стоимость клавиатуры на фоне тотального засилья пленочных клавиш. Идущее в комплекте с 205PRO программное обеспечение предоставляет пользователю возможность создавать иконки для экранов кнопок клавиатуры и компилировать привязанные к ним команды в шестнадцатеричный код, понятный контроллеру клавиатуры. Соответствующий код может быть встроен в код страничек интернет-сайтов. Тогда при посещении определенной страницы функциональные кнопки автоматически загрузят иконки и запрограммированные на них действия прямо из Сети. Сторонние разработчики ПО также вольны использовать дисплеи кнопок и их назначение по своему разумению. Простор для фантазии, как видим, открывается широчайший.

Компания United Keys, кстати, не собирается ограничивать свое изобретение (свои патенты) только компьютерным рынком. Она собирается распространить технологию кнопок-дисплеев и на рынок бытовой электроники, и на рынок сотовых телефонов, и на рынок электроники для автомобилей. Хотя рынок ПК она оценивает достаточно высоко — по ее представлениям, потребность в клавиатурах с дисплеями-кнопками составляет 15% от всех сегодняшних поставок клавиатур. И ключевую роль на этом рынке будет играть лозунг «Хватит запоминать комбинации «горячих» клавиш!» Таким образом, иконка на дисплее клавиатуры попросту увеличит производительность труда. Ибо мышкой много не наработаешь.

Источник: Ф-Центр
Адреса источников:
Ferra: www.ferra.ru
iXBT: www.ixbt.com
PCNews: www.pcnews.ru
Ф-Центр: www.fcenter.ru

Верховный антрепренер

Томас М. Килрой (Thomas M. Kilroy) назначен на должность генерального менеджера **Digital Enterprise Group** корпорации **Intel**. Digital Enterprise Group разрабатывает вычислительные и коммуникационные инфраструктурные платформы для корпоративных решений. В соответствии с распространенной в Intel практикой дальнейшее руководство деятельностью этого подразделения Т. Килрой, утвержденный также в должности вице-президента корпорации, будет осуществлять совместно со старшим вице-президентом *Патриком Гелсингером* (Patrick Gelsinger).

До последнего времени Томас Килрой был вице-президентом *Sales and Marketing Group* и одним из руководителей отделения *Intel Americas, Inc.*, т.е. отвечал за все торговые и маркетинговые операции Intel в Северной и Южной Америке. Ранее он занимал должность генерального менеджера службы продаж коммуникационных решений в отделении Sales and Marketing Group, а до этого руководил подразделением по работе с торговыми партнерами Intel. В корпорации Intel Т. Килрой работает с 1990 года. До этого он управлял торговыми операциями и сетью реселлеров в корпорации Burroughs и компании Wang Laboratories.

Что нам стоит дом построить

15 сентября 2005 года в г. Киеве украинское представительство компании **Fujitsu Siemens Computers** провело пресс-конференцию, посвященную развитию своего бизнеса в нашей стране и подведению итогов 2004 года. Вниманию представителей СМИ была представлена также программа **Цифровой дом**, направленная на массовое внедрение цифровых технологий в повседневную жизнь. Девизом нового направления в деятельности совместного японско-германского тандема является короткая, но емкая фраза: «Цифровой дом изменит вашу жизнь».

Высокие технологии сопровождают современного человека не только на работе, но и дома, делая быт комфортнее. Fujitsu Siemens Computers обещает открыть пользователям мир, наполненный интегрированными коммуникационными устройствами, встроенными девайсами для управления домом, удобного отдыха и развлечений.

Стоит обратить внимание на такую продукцию проекта «Цифровой дом»: телевизоры *Myrica*, мультимедийные центры *Scaleo*, проигрыватели *Activy* и сетевые решения для хранения данных *Storagebird*.

Подробнее с цифровым домом от Fujitsu Siemens Computers можно ознакомиться на сайте www.club-fsc.com.ua.

Стандартное спецпредложение

Компания **Майкрософт Украина** объявила о начале акции **Бизнес в центре внимания**, которая направлена на поддержку продаж пакета офисных программ *«Microsoft Office 2003 стандартный выпуск»* по программе лицензирования *Open License*. В течение двух с половиной месяцев, в период с 17 октября по 31 декабря 2005 года, покупатели пакета офисных программ «Microsoft Office 2003 стандартный выпуск» будут получать подарки в зависимости от количества приобретенных лицензий: 5 лицензий — USB Flash Memory, 10 лицензий — мышку с черным кожаным верхом Microsoft Mouse Wireless Intelli Explorer BLACK LEATHER BOX, 15 лицензий — точку Wi-Fi доступа. Специальное предложение распространяется на украинскую и русскую языковые версии «Microsoft Office 2003 стандартный выпуск». Основное условие — компания, совершающая покупку «Microsoft Office 2003 стандартный выпуск» на любое из указанного в специальном предложении количество лицензий, может участвовать в этой акции только один раз. В полном объеме материал о данном специальном предложении с расширенной информацией о продуктах Microsoft можно прочитать в Интернете: www.microsoft.com/Ukraine/Office/Special/Promo.mspx.

К+К+К

Компания **KINYO Co. LTD** (Тайвань) является крупным производителем акустических систем для компьютеров. На протяжении последних 15 лет на заводах KINYO производились в основном OEM-заказы крупных известных брендов. *Sony*, *Dell*, *HP* и многие другие весо-



мые IT-бренды заказывали и заказывают свои акустические системы у KINYO. И только последние 5 лет бренд KINYO фигурирует на рынках Америки и Европы как самостоятельная торговая марка в сегменте акустики для ПК.

Модельный ряд компании насчитывает более 70 видов акустических систем 2.0, 2.1 и 5.1. В ассортименте продуктов множество различных дизайнерских решений, используются различные материалы для производства — пластик, дерево и алюминий. Все модели KINYO отличаются высочайшим качеством. Идеологию компании можно передать в виде формулы «Три К»: KINYO = качество снаружи (дизайн) + качество внутри (культура производства) + качество звука (профессионализм разработчиков). Следует заметить, что немалую часть в ассортименте KINYO занимают решения в области портативной акустики (для ноутбуков и MP3), поставки которых в Украину планируются в 2006 году.

В данный момент в Украине представлены модели, которые стали популярны на российском рынке. В сегменте систем 2.0 присутствует несколько моделей с ценой от $5 до $10. В основном это качественные пластиковые стереосистемы (*PS-107*, *PS-108*, *PS-193*), но есть и «деревянные» экземпляры (*PS-321*). Акустика 2.1 представлена в ценовом диапазоне от $15 до $40. Тут и строгие классические формы (*SW-220*), и футуристические двухполосные эллипсоиды (*SW-257*), и системы с ДУ (*SW-656*, *GZ-201*). Цены на кинотеатры 5.1 — от $50 и выше. Особенно хочется отметить алюминиевый театр *HT-750* с оптимальной для своего класса ценой.

Более подробно с модельным рядом KINYO вы можете ознакомиться на сайтах www.kinyo.com.tw и www.kinyo.com.ua.

Продукцию KINYO в настоящее время представляют две компании-дистрибутора — **Фокстрот** и **Алгри** (Одесса). В дальнейшем партнерскую сеть KINYO планируется расширить до 5–7 компаний, имеющих разветвленную дилерскую сеть.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Почем новые коробки?

Весь игровой мир замер в ожидании выхода на рынок консолей нового поколения. Что принесут нам *PlayStation 3* и *X-box 360*? На какую высоту поднимется планка качества новых игр? Но в потоке обсуждений творческой стороны вопроса остается в стороне немаловажный вопрос о цене новых девайсов. Сколько кровнозаработанных «президентов» придется выложить рядовому геймеру за подобное удовольствие? Компания **Sony** пока что не спешит раскрывать свои карты, а вот **Microsoft** подкинул немного информации для размышления. Как недавно заявил вице-президент группы X-box *Тодд Холмдаль* (Todd Holmdahl), Microsoft планирует устанавливать новую цену на свою приставку каждый год. На сегодняшний день стоимость базовой версии Xbox 360 в США составляет 299 долларов (в Европе — 299 евро), а «полная» комплектация консоли с жестким диском и прочими бонусами обойдется покупателям в 399 долларов (или 399 евро).

Но это официальные данные, которые, как известно, зачастую не отражают реальную действительность. На самом деле цена, которую придется заплатить геймеру, решившему пересесть на нового коня, гораздо выше. Нельзя забывать, что для того, чтобы в полной мере наслаждаться возможностями X-box 360, крайне желательно обзавестись новым телевизором последнего поколения, который тоже стоит недешево. А ведь еще надо покупать собственно игры, цена которых, по некоторым данным, составит 59.99 долларов США за каждую копию. Вот и считайте. Xbox 360 появится в продаже в США 22 ноября этого года. 2 декабря приставка объявится в Европе, а 10-го — в Японии. Когда она доберется до наших широт, пока что неизвестно.

Новые страдания

Компания **Midway Games** объявила об отправке в печать проекта **The Suffering: Ties That Bind**, продолжения мрачной игрушки *The Suffering*, созданной австралийской студией **Surreal Software**. Об этой игре должны хорошо помнить все поклонники жанра horror. Мрачная,



леденящая душу история об одержимом заключенном, пытающемся выбраться из застенков лаборатории, в которой врачи-убийцы проводят бесчеловечные опыты над людьми. Отстреливая по дороге толпы монстров, наш герой совершает путешествие в свое прошлое и прошлое этого кошмарного заведения, раскручивает плотный клубок интриг и в конце концов узнает правду... Ту самую правду, которой лучше бы никогда не появляться на свет божий. Двусмысленная концовка явно намекала на продолжение. И вот оно. Встречайте.

Действие Suffering: Ties That Bind начинается сразу же после окончания событий оригинальной игры в городе Балтимор. На этот раз основной задачей нашего героя станет месть за смерть жены и ребенка. Как и в первой части, придется неоднократно делать выбор, от которого будет зависеть дальнейшее прохождение и, собственно, концовка, коих обещается аж четыре.

Релиз сиквела запланирован на 26 сентября сразу для всех трех заявленных платформ — PC, Xbox и PlayStation 2.

Как многие из вас наверняка знают, большинство успешных игровых проектов сейчас переносится на большие экраны различными кинокомпаниями. The Suffering не стал исключением. Права на его экранизацию приобрела компания *MTV Films*, подразделение *Viacom Inc.* Фильм будет сниматься в тесном сотрудничестве со студией *Стэна Винстона* (Stan Winston) — признанного специалиста по спецэффектам, создававшего динозавров для «Парка Юрского Периода», киборгов для «Терминатора» и чудовищ для «Чужих», что определенно не может не радовать, ибо монстры в The Suffering — это настоящее произведение искусства. Дата выхода фильма на большие экраны пока что неизвестна. Следите за новостями.

Вивисектор задерживается, но ненадолго

Фирма **1С** объявляет о переносе даты выпуска игры **«Вивисектор: Зверь внутри»**. В розничную продажу динамичный, жесткий, бескомпромиссный 3D-action, созданный по мотивам фантастической повести *Герберта Уэллса «Остров доктора Моро»*, поступит 30 сентября 2005 года в рамках серии 1С:КОЛЛЕКЦИЯ ИГРУШЕК (2 CD-ROM). Фирма 1С приносит извинения всем фанатам «Вивисектора», ожидающим поступления игры в продажу, и заверяет, что перенос даты релиза проекта вызван исключительно техническими производственными причинами.



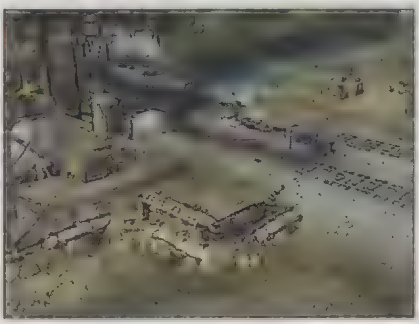
«Вивисектор: Зверь внутри» — это мощная смесь леденящего хоррора и ураганного 3D-action'а, подчиненная жестким законам стремительно развивающегося сюжета. Игровой мир пред-



ставляет собой изолированный в океане остров, разбитый на множество взаимосвязанных уровней. Ваш путь будет пролегать через тропические джунгли, густые леса и заснеженные горы. Продираясь через огромные экспериментальные комплексы, вы ощутите на собственной шкуре, чего может добиться человеческий гений, направленный в ложное русло. Вы столкнетесь с чудом выжившими солдатами, которые были брошены здесь на верную гибель. Окруженные искусственно созданными зверолюдьми, они без разбору стреляют в сторону любого шороха или движения. Только среди них вы почувствуете, что значит быть настоящим человеком среди этих диких существ — неудавшихся подобий людей.

Диверсанты в тылу врага

Фирма **1С** объявляет о выпуске игры **«В тылу врага: Диверсанты»**. В розничную продажу новый тактический боевик, в котором вас ждут опасные и очень сложные диверсионные задания, поступил 16 сентября 2005 года в рамках серии 1С:КОЛЛЕКЦИЯ ИГРУШЕК (2 CD-ROM).



Вторая мировая война была самым массовым вооруженным конфликтом в истории человечества, однако зачастую стратегические преимущества достигались не наступлением многотысячных армий, а усилиями небольшой группы специально обученных бойцов — диверсантов. Подобно невидимкам проникали они за линию фронта, нанося внезапный удар в самое сердце вражеской обороны. Применяя свой богатый боевой опыт на практике, разведчики помогали Советской армии успешно развивать наступление и громить врага по всем направлениям, не оставляя немецким войскам ни малейшего шанса на победу.



Психология онлайн

Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
http://nadia.ifyr.net

Окончание, начало см. в МК, № 37 (364)

Пресса и литература по психологии

Литературы по психологии сейчас появляется просто огромное количество. Только для того, чтобы прочесть названия, надо потратить немало времени. Поэтому порталы, посвященные такой литературе, очень популярны.

Одно из самых крупных издательств, *«Питер»*, предлагает свой портал всем любителям психологии. Он называется **«Псипортал — столица сетевой психологии»** (http://psy.piter.com). Разделы сайта вполне стандартны, их можно найти на любом психологическом портале, зато «Псипортал» отличается самым детальным каталогом. Только в разделе *«Библиотека»* материалы, представленные на сайте, размещены в 20 разделах, посвященных разным направлениям научной и практической психологии. Материалы разделены на две группы — *«Статьи»* и *«Книги»*, а тематические разделы охватывают межличностные отношения, психологию зависимостей, психологию успеха, экстремальную психологию, детскую психологию и ряд других, не менее интересных направлений.

Здесь можно найти электронные версии книг известных авторов, например, Дейла Карнеги, Луизы Хей, А. Леонтьева, Д. Эльконина, И. Кона; есть несколько учебников для студентов-психологов.

В разделе *«Тестирование»* представлено 5 тестов, причем все они — авторские методики известных психологов. Например, здесь можно найти опросник Юнга, тест на диагностику межличностных отношений Лири, диагностику предрасположенности личности к конфликтному поведению К. Томаса. И, конечно же, логичным является существование раздела *«Магазин»*, в котором можно заказать книги издательства «Питер» по психологии (**рис. 1**).

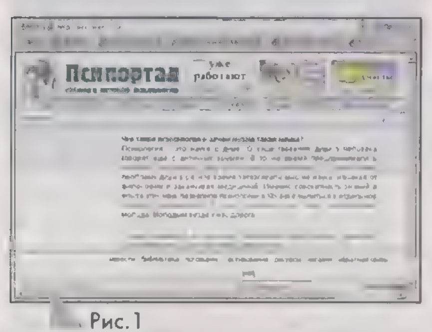


Рис.1

Всероссийское издание для психологов **«Психологическая газета»** (http://www. psy-gazeta.ru) выходит с 1995 года. В онлайновом архиве номеров размещены материалы с 1997 года. В газете публикуются аналитические и научно-популярные материалы по современным вопросам психологической науки и практики. А самый интересный раздел — тот, в котором размещены интервью с известными персоналиями в мире психологии. Также на сайте можно прочесть о ежегодной российской премии в области психологии «Золотая Психея».

Отдельные направления психологии

Страничка **Psyterra**, размещенная по адресу http://users.iptelecom.net.ua/~irenna, представляет собой сайт, посвященный психологии влияния. Кроме этого направления, здесь можно найти множество разных материалов по популярной психологии. Например, вы можете узнать о секретах вашего почерка, прочитав об этом статью на сайте. Определить, о чем думает, а не говорит ваш собеседник, вам помогут статьи «Психология мимики», «Психология внешности», «О чем расскажет голос». Авторы статей делятся с посетителями секретами хорошей памяти, знакомят с новым направлением психологии — соционикой. В библиотеке сайта есть книги классиков — Юнга, Эрика Берна, Владимира Леви. Не менее интересны материалы о психологии подростков; книга о том, как избежать одиночества. Можно скачать учебник по развитию памяти, есть даже статья о психологии терроризма (**рис. 2**).

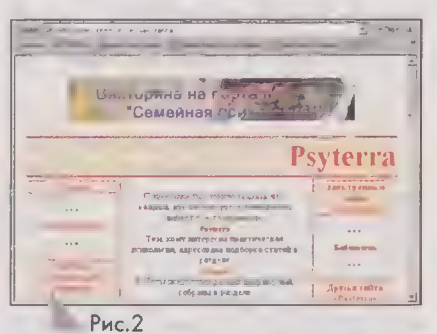


Рис.2

В Рунете существует специальный проект, посвященный психологии бизнеса (http://www.psycho.ru). Это сайт по актуальным вопросам развития бизнеса и личности с использованием современной практической психологии. Есть интересная подборка материалов прессы об использовании различных психологических технологий в бизнесе и политике. Здесь всегда можно найти последние публикации в СМИ на темы применения прикладных психотехнологий в менеджменте, управления персоналом, рекламы и PR. Кроме того, на сайте размещен календарь семинаров и тренингов, в котором есть расписание мероприятий, посвященных применению новых технологий практической психологии в разных сферах бизнеса — проведении переговоров, организации продаж, HR-менеджменте, рекламе и PR. Более того, непосредственно на сайте можно подать заявку на участие в них. Расписание дополнено ежегодными конференциями. Также всем желающим предоставляется возможность задать вопрос эксперту в онлайновом режиме. Ответы на вопросы представлены на сайте в виде интервью.

Сайты известных психологов и психологических клубов

Если вы знакомы с книгами *Николая Козлова*, то название **«Синтон»** вам знакомо. Если же нет — советуем заглянуть на сайт, расположенный по адресу http://www.syntone.ru. Именно здесь размещен сайт учебного центра «Синтон». *«Есть такая профессия — "успешный человек"»* — вот девиз тех, кто занимается в клубе. На сайте размещена детальная информация о деятельности клуба, подробно рассказывается о тренингах и авторских программах. Внимательно изучив материалы сайта, можно попытаться самому работать по программам «Синтона».

Специальный раздел сайта отведен для авторских методик. На страницах этого раздела авторы тренингов и программ клуба «Синтон» делятся с посетителями сайта своими секретами и рассказывают о том, как достичь совершенства. Здесь можно найти абсолютно разные программы и тренинги — для развития пластики и умения танцевать, для развития умения общаться и выступать перед аудиторией. Есть семейные программы.

А женщинам советуем обратить внимание на курсы по... «стервологии». Хотя существует и тренинг «Стервология для мужчин». Особую ценность сайта представляют собой выдержки из книг создателя и идейного вдохновителя клуба Николая Козлова, автора целого ряда практических пособий по психологии. Упражнения описаны настолько детально, что выполнять их может каждый — было бы желание. Также на сай-

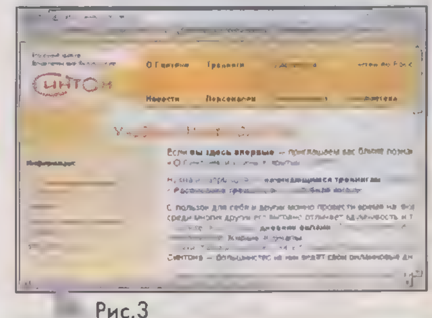


Рис.3

те «Синтона» размещена детальная информация о заочных программах клуба и времени проведения вводных тренингов (**рис. 3**).

Еще одним интересным и полезным разделом сайта является библиотека. В ней размещены электронные варианты уникальных изданий — книг и статей о практической психологии и саморазвитии. Специальный раздел отведен для публикаций о «Синтоне».

Книгами известного психолога и просто интересного человека *Владимира Леви* зачитываются представители разных поколений — и те, кому за 40, и 16-летние подростки. Психолог от Бога в своих произведениях сумел заставить читателей пересмотреть окружающий мир и себя в нем, а главное — сумел заставить читателей совершить попытку изменить себя. Талантливый человек талантлив во многом. Еще одним проявлением таланта Леви стал сайт http://www.levi.ru, который мы не могли пропустить в этом обзоре. Стильный дизайн сайта делает его неповторимым и незабываемым. Чего только стоят названия разделов — *«Дом Леви»*, *«Парк влюбленных»*, *«Музыкальная аптека»*, *«Поэтический причал»*, *«Смехотарий»*, *«Академия фортунологии»*, *«Кафедра зависимологии»*. В специальном разделе *«Как строилась эта улица»* Владимир Леви рассказывает о том, как создавался сайт и что можно найти в каждом из разделов (**рис. 4**).

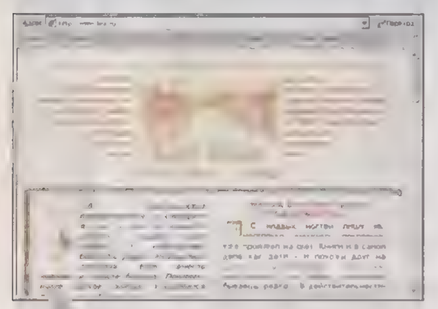


Рис.4

В читальном зале размещены аннотации книг Леви. После их прочтения не купить все книги просто невозможно. В разделе *«Публикации»* можно найти последние статьи и интервью психолога. В *«Гипнотарии»* рассказывается все о методиках гипноза, внушения и самовнушения. Владимир Леви выпускает несколько рассылок, в которых рассказывает о секретах гармоничного отношения к себе и к миру, и ведет диалог с читателями, отвечая на наиболее интересные вопросы. Подписаться на рассылку можно в специальном разделе сайта.

Тренинговый центр и клуб практической психологии **«Камертон»** (http://kamerton.kiev.ua) работает в Украине с 1998 года. На сайте клуба рассказывается о направлении его деятельности, размещены отзывы участников программы. Также здесь можно найти подборку статей по разным вопросам психологии. Кроме этого, на сайте центра создано три раздела, посвященных разным направлениям современной психологии и деятельности клуба. В центре «Камертон» создан аналог московского «Синтона», где проводятся тренинги по программам клуба. Кроме этого, специальные разделы сайта посвящены новейшему направлению современной психологии — соционике. Специалисты центра разработали программное обеспечение для психологов, информация о котором также представлена на сайте (**рис. 5**).

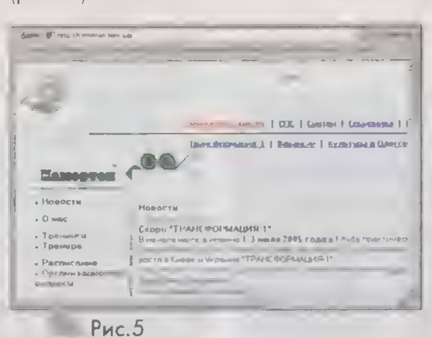


Рис.5

Психологическая библиотека **PsyLib** (http://psylib.kiev.ua), созданная при поддержке Киевского фонда содействия развитию психической культуры, была основана 7 апреля 2000 года и с того времени периодически пополняется новыми поступлениями — книгами и статьями по различным вопросам психологии. Целью возникновения проекта является создание сетевого ресурса, способного облегчать задачу сознательного становления личности человека. На сайте размещены не только посвященные психологии книги, есть и труды по философии. Кроме этого, в библиотеке есть книги по популярной психологии и самосовершенствованию, а также несколько художественных произведений, которые, по мнению создателей библиотеки, стоит прочесть. В специальном разделе сайта размещен список книг, которых не хватает на сайте. А еще всегда можно ознакомиться со списком новых поступлений.

Сайт Центра психологии и бизнес-технологий «Сигма» (**ЦПБТ «Сигма»**) по адресу http://www.sigma.org.ua знакомит всех посетителей с деятельностью центра. Сотрудники центра предлагают несколько интересных разработок и технологий, которые будут интересны не только практикующим психологам, но и всем посетителям сайта. ЦПБТ «Сигма» предлагает претендентам на замещение вакантных должностей пройти независимую аттестацию профессионального соответствия с точки зрения психологических, интеллектуальных и деловых качеств. Информация о материалах, используемых в тестировании, размещена на сайте. Это программы *«Эрудит»*, *«Абитуриент»* и *«Профи»*, используя которые, можно определить свое профессиональное соответствие и определиться в выборе профессии. На сайте размещена подборка статей, посвященных разным проблемам в работе психолога. Например, здесь можно прочесть о детекции лжи по голосу, о кадровом менеджменте и использовании тестирования в работе с кадрами.

На сайте **«Психологические страницы и тесты»** (http://www.psyportal.info/psypage) предлагается программное обеспечение для психологов — в частности, универсальная программа *«АРМ психолога-профконсультанта»* и два пакета психодиагностических методик. Этот сайт, как и многие другие, не обошелся без психологических тестов. Здесь размещены простые тесты, с помощью которых можно узнать, волевой ли вы человек, насколько вы внимательны, способны ли вы управлять другими. Кроме того, есть профессиональные методики для определения уровня тревожности, стрессоустойчивости, есть несколько методик Айзенка (**рис. 6**).

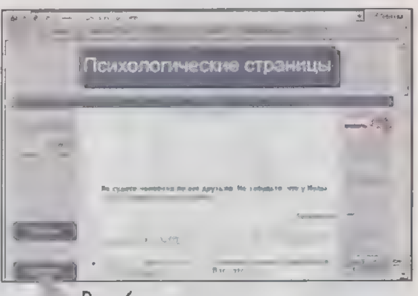
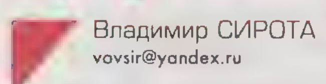


Рис.6

В разделе *«Паноптикум»*, который смело можно назвать электронным учебником по основам психологии, представлены интересные и необходимые знания из области психологии, философии и педагогики. Здесь рассматриваются следующие темы: «Что такое темперамент?», «Классификация типов личности», «Питание человека и его темперамент», «Конституция человека», «Законы Мерфи», «Чего боятся люди разных темпераментов».

Представление Samsung



Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

6 сентября компания **Samsung Electronics** *провела пресс-конференцию* (**рис.** 1), *на которой представила новые модели своих мониторов, принтеров и многофункциональных устройств.*

МониторИЩИ

О новых моделях мониторов Samsung присутствующим рассказал *Андрей Лейко* (**рис.** 2).

Как сказал Андрей, в мониторах Samsung используется ряд фирменных технологий, благодаря которым дисплеи компании обладают уникальными, порой недостижимыми для изделий конкурентов особенностями. Так, функция *MagicContrast* обеспечивает лучший в мире на данный момент уровень контрастности 1500:1 в некоторых моделях ЖК-мониторов с PVA-матрицами. Благодаря использованию специального микрочипа *MagicColor* становится возможным улучшение цветопередачи на экране дисплеев Samsung. Функция *MagicSpeed* повышает скорость реакции матрицы ЖК-дисплеев (до 4, 6 или 8 мс, в зависимости от модели) и обеспечивает четкую картинку в динамичных сценах. Гибкая шарнирная подставка *MagicStand* обеспечивает великолепные возможности настройки положения экрана перед пользователем. В моделях, поддерживающих «портретный» режим, функция *MagicRotation* автоматически поворачивает изображение при повороте экрана. А *MagicTune* позволяет настраивать цветопередачу дисплея без помощи кнопок управления на самом мониторе. Опция *MagicVision* корректирует на экране дисплея цветопередачу, которая актуальна для людей с нарушенным восприятием цвета. При использовании *MagicZone* на экране подсвечиваются выбираемые пользователем части изображения. Наконец, функция *MagicBright* обеспечивает работу монитора в пяти различных режимах, предусмотренных для разных вариантов текущего использования дисплея.

Рис.1



Рис.2

Кроме того, используемая в некоторых моделях функция *MagicTuner* позволяет принимать телевизионный сигнал прямо с помощью самого монитора. Относительно недавно появившаяся функция *MagicGreen* способна положительно влиять на здоровье пользователя благодаря встроенному ионизатору. Используемая в мониторах с большой диагональю функция *MagicNet* делает возможной работу монитора в сети, что, несомненно, удобно для корпоративного рынка.

Но давайте познакомимся поближе с представленными на пресс-конференции новыми моделями (**рис.** 3).



Рис.3

Оснащенные PVA-матрицами с превосходными углами обзора и отличной цветопередачей мониторы серии **SyncMaster 770P/970P** могут похвастаться еще и рекордным для PVA дисплеев временем реакции матрицы, которое составляет всего 6 мс при переключении между оттенками серого (Gray to Gray). Естественно, эти мониторы оснащены функциями MagicContrast, MagicRotation, MagicSpeed и MagicColor. Если говорить о Magic Contrast, то модели могут похвастаться лучшим в мире показа-



Рис.4

телем контрастности — 1500:1. Новое появилось и в области MagicStand — в подставках мониторов используется тройной шарнирный механизм (**рис. 4**), обеспечивающий пользователю великолепную эргономику при работе с устройством.

Модели мониторов **SyncMaster 740T/940T** представляет собой современные ЖК-дисплеи со встроенным блоком питания и очень узкой рамкой. Модель SyncMaster 740T выделяется высокой контрастностью (1500:1) и 10-битной точностью цветопередачи. Из недостатков 740T модели можно отметить разве что слишком большое по нынешним временам время отклика ЖК-матрицы — порядка 25 мс. В моделях SyncMaster 740T/940T используются технологии MagicSpeed, MagicTune, MagicBright и MagicColor. Компания Samsung позиционирует дисплеи этой серии как мониторы для основного потребительского сегмента, с очень высоким показателем соотношения цены и качества.

SyncMaster 760BF/960BF — это современные ЖК-дисплеи с узкой рамкой, складывающейся подставкой (**рис. 5**) и функцией автоматического поворота изображения *(Auto Pivot)*. Для этих моделей, созданных на базе «традиционной» TN ЖК-технологии, скорость реакции матрицы заявлена на уровне 4 мс (при переключении с серого на серый).



Рис.5

В моделях дисплеев **SyncMaster 750B/950B** задействованы технологии MagicSpeed, MagicTune, MagicBright, MagicColor и MagicStand. Такие модели имеют встроенный блок питания, а компактный дизайн и двойной шарнирный механизм обеспечивают максимальное удобство работы с устройством. Скорость реакции матрицы у моделей 750B/950B составляет 8 мс, яркость — 300 Кд/кв.м и, наконец, контрастность доходит до 700:1

Большая, 20-дюймовая модель **SyncMaster 204T** оснащается PVA-матрицей со скоростью реакции 16 мс, при яркости до 300 Кд/кв.м и контрастности до 700:1. Монитором используются технологии MagicSpeed, MagicTune, MagicBright, MagicColor и MagicStand. Также монитор SyncMaster 204T оснащен входом S-Video. Данный монитор в первую очередь предназначается для корпоративного рынка, медицинских учреждений, дизайнерских компаний. SyncMaster 204T будет незаменим там, где требуется повышенное разрешение экрана (UXGA).

Монитор **SyncMaster 204B**, как и предыдущий, нацелен на профессионалов от графического дизайна, медицины и т.д., но при этом стоимость его более демократична — порядка $600. Скорость реакции матрицы этого монитора составляет 5 мс, его яркость — 300 Кд/кв.м, а контрастность достигает 800:1.

В дисплеях моделей **SyncMaster 931MP/932MP** используется технология MagicTuner, благодаря которой можно непосредственно на устройство принимать телевизионный сигнал в форматах NTSC, PAL и SECAM. Таким образом, SyncMaster 931MP/932MP призваны реализовать на рабочем столе пользователя функции как монитора, так и телевизора. Для устройств характерна высокая скорость реакции матрицы (8 мс) и наличие встроенных динамиков, которые обеспечивают виртуальное объемное звучание Virtual Dolby/BBE. Кроме этого, такие мониторы можно использовать для приема FM-радио. Яркость ЖК-матрицы составляет 400 Кд/кв.м у модели 932MP и 250 Кд/кв.м у SyncMaster 931MP, при этом контрастность у последнего доходит до 1000:1, в то время как для SyncMaster 932MP она достигает уровня не более 550:1.

Все мониторы Samsung SyncMaster поставляются с программным обеспечением для настройки цветопередачи.

Печатных дел мастера

О новых принтерах и многофункциональных устройствах (МФУ) Samsung рассказал *Дмитрий Немиров* (**рис. 6**).



Рис.6

Samsung ML-3560 — это быстрый монохромный лазерный принтер, который печатает со скоростью до 33 стр./мин. В максимально полной комплектации принтер поставляется со встроенным жестким диском объемом 40 Гб и лотком для бумаги на 1100 листов. Этот принтер хорошо подойдет средним и большим офисам, которые печатают большие количества документов. Высокую скорость печати обеспечивает используемый в принтере процессор с тактовой частотой 400 МГц. Кроме базовой модели опционально доступны варианты с поддержкой сетевой проводной и беспроводной печати. ML-3560 может автономно



Рис.7

сортировать документы по страницам, перепечатывать, делать пробные распечатки.

Интересной особенностью нового принтера является служба *SyncThru Web Admin*, которая позволяет администрировать устройство через веб-интерфейс.

Большой ЖК-дисплей и эргономичные клавиши управления делают устройство максимально удобным в работе. Кроме этого, режим экономии тонера позволяет печатать на 40% больше при использовании одного картриджа. Модель ML-3560 доступна в следующих модификациях: **ML-3560** — базовая модель без сетевого адаптера, **ML-3561N (рис. 7)** — сетевая версия принтера, **ML-3561ND** — модификация, допускающая работу принтера в сети и оснащенная механизмом дуплексной печати.

Многие. Функциональные

SCX-4521F (рис. 8) представляет собой новое многофункциональное устройство для небольших и средних офисов. В устройстве сосредоточены функции принтера, копира, сканера и факса. Несмотря на широкие функциональные возможности, модель



Рис.8

достаточно компактна. SCX-4521F оснащается кнопкой «Favorite Copy», которой можно присвоить наиболее часто используемый пользователем режим копирования. Кроме стандартных режимов, устройство может делать копии на двух сторонах листа, что, несомненно, удобно при печати удостоверений, в режиме клонирования и режиме автоматического масштабирования. Эти и другие возможности теперь доступны широкому кругу пользователей благодаря цифровой природе устройства. А режим экономии тонера снижает его расход на 25% после простого нажатия соответствующей кнопки на устройстве. Модель SCX-4521F оснащается 16 Мб памяти, имеет лоток на 150 страниц. Печатает или копирует аппарат со скоростью 20 стр./мин. Кроме этого, в устройстве используется встроенный модем 33.6 Кбит/с. Поставляемое с устройством программное обеспечение позволяет отсылать факсы прямо с персонального компьютера.



Рис.9

Многофункциональное устройство **SCX-6320F (рис. 9)** предназначено для использования в средних и больших компаниях, в которых необходимо печатать и копировать большие объемы текстовой информации. Модель SCX-6320F поддерживает скоростную печать через сеть, копирование, отправку факсов, сканирование и передачу изображений по электронной почте. Скорость печати и копирования составляет 20 стр./мин, а лоток для бумаги вмещает 1200 листов. Уникальная функция *DAFD* (Duplex Automatic Document Feeder — Автоматическая Дуплексная Подача Документов) позволяет пользователям печатать, копировать, сканировать и отправлять по факсу до 50 двусторонних документов. Кроме этого, становится возможным одновременное автоматическое копирование до 999 страниц, что, несомненно, является наилучшим показателем в данном классе.

В модели МФУ SCX-6320F используется раздельный картридж, состоящий из фотобарабана и емкости с тонером. Такая конструкция делает многофункциональное устройство более простым в обслуживании и снижает стоимость печати.

Фотопомощники



Рис.10

Компания Samsung «решительно наступает» и на рынке термосублимационных фотопринтеров. Модель фотопринтера **Samsung SPP-2040 (рис. 10)** печатает стандартную фотографию размером 10×15 см со скоростью 60 с. При этом SPP-2040 оснащается функцией редактирования изображения на встроенном цветном дисплее. Кроме простого визуального выбора изображения для печати или удаления ненужных снимков, пользователь с помощью дисплея может провести некоторые манипуляции с самим изображением. Есть возможность обрезать ненужные детали, развернуть изображение, увеличить или уменьшить фотографию. Владельцам мини-лабораторий понравится функция печати одной фотографии для документов несколько раз на листе, в заданном формате (3×4 см, 3.5×4.5 см и т.д.).

Фотопринтер SPP-2040 совместим с любым из 7 распространенных форматов карт флэш-памяти, поддерживает стандарт *PictBridge* для прямого подключения к цифровой фотокамере или мобильному телефону. Также предусмотрена возможность печати фотографий с компьютера, устройство подключается к ПК посредством шины USB 2.0. В принципе, возможна отправка изображений на принтер с любого устройства, поддерживающего распространенный беспроводной стандарт *Bluetooth*. При всей столь ощутимой функциональной навороченности фотопринтера его вес составляет немногим более 1 кг, а размеры устройства весьма малы, так что подойдет оно практически любому пользователю.



Рис.11

Для пользователей, желающих получить фотопринтер попроще и подешевле, компания Samsung предлагает модель **SPP-2020 (рис. 11)**.

К достоинствам термосублимационных фотопринтеров Samsung можно отнести то, что, в отличие от струйной технологии печати, при которой попадание воды на фотоотпечаток может вызвать размывание картинки или ухудшение ее визуальных качеств, фотопринтер накладывает на отпечаток защитный водостойкий слой. За счет защитного слоя повышается сопротивляемость фотографии солнечным ультрафиолетовым лучам, и отпечаток дольше сохраняет яркие, насыщенные цвета.

Друг в кармане

Игорь МОЖАРОВСКИЙ

Окончание, начало см. в МК, № 38 (365)

Элементы, которые есть

На просторах Интернета в характеристиках и обзорах модели **Tungsten E2** (**рис. 1**) встречались противоречивые слухи о наличии встроенного микрофона. Так вот, микрофона в рассматриваемом устройстве нет, как не было и в предыдущей модели.



Рис.1

Корпус устройства полностью сделан из блестящего отражающего металла, за исключением верхней и нижней торцевых панелей (**рис. 2**). Из элементов управления присутствуют четыре стандартные хард-кнопки на лицевой панели и 4-позиционный джойстик с кнопкой. Нужно отметить, что в моем устройстве он немного болтается, хотя это не столь важно. Мне, как бывшему пользователю *Sony Clie*, очень не хватает колесика прокрутки *Jog Dial*. Что ж, будем отвыкать.



Рис.2

Для рукописного ввода хоть и существует система *Graffiti-2*, которая позволяет использовать всю площадь экрана, все же от физической области ввода **PalmOne** не отказалась. Поэтому у владельцев остается выбор, каким способом ввода текста пользоваться.

Мягкая начинка

Программой всех программ, то есть операционной системой ☺, на Tungsten E2 является **Palm OS Garnet v. 5.4.7** с рядом встроенных приложений. Вопреки долгим ожиданиям и эту модель не наградили шестой версией ОС. Кроме того, как уже отмечалось, в комплект входят 3 CD-диска с программным обеспечением (правда, один из них не в счет — он под платформу Mac). Вот неполный перечень программ, что находятся на дисках и на самом КПК:

✓ *Palm Desktop 4.1.4* — программа для синхронизации данных с настольным ПК. (**рис. 3**);

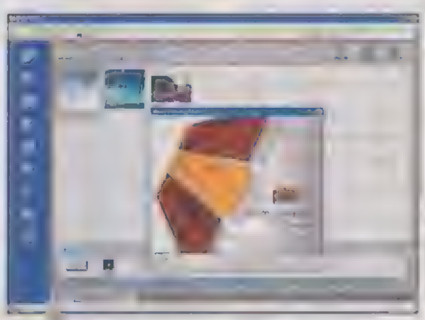


Рис.3

✓ *QuickInstall* — удобный инсталлятор. Умеет работать с картами памяти.

✓ *Adobe Acrobat Reader for Palm OS* Без комментариев. Устанавливается вместе с конвертором PDF-файлов на ПК.

✓ *eReader* — читалка электронных книг.

✓ *Documents To Go v.7.003* — ну что тут сказать, одним словом, «Офис на Пальме». В пакет входят аналоги программ Word, Excel и PowerPoint, а на ПК устанавливается конвертор форматов этих программ.

✓ *Игры:* пасьянс, бильярд, карточный «Козел», гонки, шашки и шахматы, теннис и др.

✓ *palmOne VersaMail* — почтовая программа.

✓ *Web* — Интернет-браузер *Blazer* от компании PalmOne. Уже зарегистрирован.

✓ *SMS* — как видно из названия, это SMS-клиент (если можно так выразиться). Умеет импортировать, хранить и отсылать текстовые сообщения с мобильного телефона по протоколу «синий зуб» или инфракрасному порту.

✓ *Currency* — удобный конвертор валют.

✓ *Expense* — управление финансами на КПК

✓ *World Clock* — показывает время в сразу нескольких городах земного шара. Также графически отображает освещенную солнцем часть Земли в данный момент времени. Красиво.

✓ *RealPlayer* — *mp3*-плейер. Устанавливается также версия на настольный компьютер.

✓ *Media* — вьювер изображений с возможностью передачи по SMS и Bluetooth.

✓ *TealMovie* — видеоплейер, который может работать не только с файлами на карте памяти, но и с конвертированным видео на самом КПК. Для этого на компьютере устанавливается специальный конвертор.

На третьем компакте находится лицензионная версия русификатора *Papi Rus* от компании *«МакЦентр»*, что, несомненно, радует. Здесь полный набор для всех последних моделей КПК на базе Palm. Сам русификатор поставляется в двух версиях — *lite* (русификация виртуальной клавиатуры, граффити и шрифтов) и *full* (вдобавок русификация интерфейса *Palm OS*). Не обошлось и без ложки меда ☺. Как выяснилось, модуля русификации для модели Tungsten E2 не оказалось. После установки русификации для Tungsten E или Tungsten T карманный друг выдавал неприятное «Fatal Alert!» (аналог синего «экрана смерти» в Windows). Все наладилось после закачки с сайта «МакЦентра» нужной локализации.

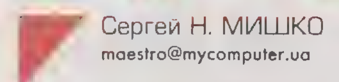
На упомянутом диске также находятся русификации шрифтов для карманного офиса Documents To Go и просто набор модулей шрифтов. Вдобавок ко всему присутствует несколько программ, утилит, игр и книг.

Все

Ну, вот и все. Вывод я бы сделал такой: **Tungsten E2** — весьма достойное бюджетное устройство, обладающее приличным набором полезных функций и способное одержать верх над «конкурентами» в своем классе. Основной недостаток, который слегка отпугивал покупателей от предыдущей модели — малое время работы от аккумулятора, — компания с успехом устранила. Конечно, может, кому-то не будет хватать микрофона, кому-то покажется мало памяти, а кто-то отказался бы от физической области граффити и предпочел бы экран побольше, но тогда это уже не была бы бюджетная модель ☺. Для таких пользователей существует Tungsten T-серии. Но это уже тема отдельной статьи.

По ссылке **http://www.hpc.ru/devices/device.php?dev_id=568** можно посмотреть подробные характеристики и отзывы владельцев Tungsten E2. И если у вас возникли вопросы, пишите мне на мейл или обращайтесь в форум МК на **mycomp@yahoogroups.com**.

Дружите с КПК! ☺



Штурм будущего

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua

В первых двух частях цикла о проходившей в США осенней сессии IDF мы поделились с нашими читателями немалым количеством разнообразных технических материалов и всевозможных анонсов. Настало время подвести некоторый итог впечатлениям о мероприятии в целом и, как мы и обещали изначально, представить ряд перспективных направлений развития индустрии.

Окончание, начало см. в МК, №37–38 (364–365)

Simplicity is the ultimate sophistication
Leonardo da Vinci

Курс на многоядерность

Действительно, нынешний форум окончательно дал понять всем собравшимся, что Intel (равно как и вся микропроцессорная индустрия) на данный момент видит для себя единственный путь наращивания производительности процессоров — интегрировать все большее количество вычислительных ядер на кристалл (или в корпус чипа). В свою очередь возможность дальнейшего наращивания числа ядер в процессоре призваны обеспечить все более совершенные техпроцессы со все меньшей толщиной подложки. Напомним, в настоящее время самым популярным является 90-нм техпроцесс.

Традиционно за день до начала IDF его организаторы предлагают вниманию журналистов несколько технических докладов специалистов, посвященных наиболее интересным направлениям развития индустрии. Конечно, тема многоядерности не могла остаться за кадром, с видением Intel этой отрасли поделился с присутствующими *Стив Павловски* (Steve Pawlowski), удостоившийся почетного звания Senior Intel Fellow и CTO **Digital Enterprise Group**.

Прежде всего, что такое многоядерность в терминах Intel? С точки зрения ПО, операционная система получает доступ более чем к одному процессору, каждый из которых выполняет один поток инструкций. С точки зрения железа, многоядерное решение представляет собой несколько исполнительных ядер, упакованных в один корпус.

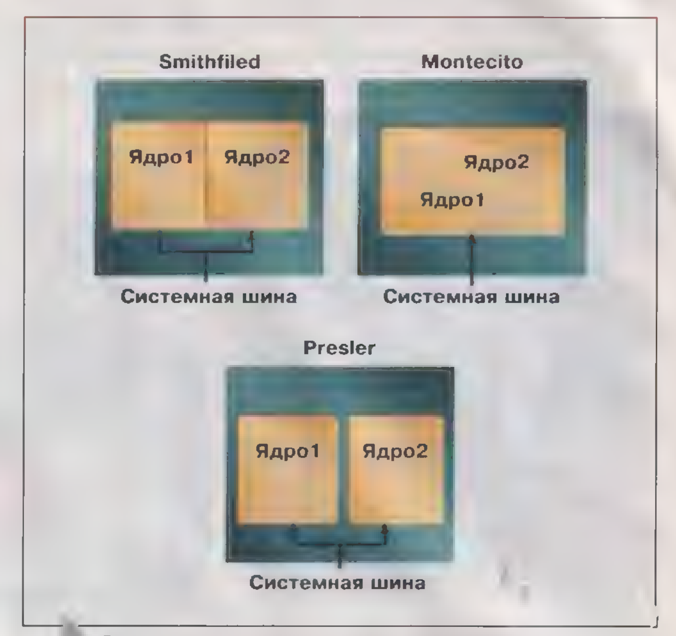


Компания намерена использовать различные способы объединения нескольких ядер в одном корпусе чипа в зависимости от экономической целесообразности производства тех или иных продуктов. Например, ядро **Smithfield** имеющихся сейчас на рынке двухъядерных процессоров *Intel Pentium D* — это два абсолютно идентичных ядра *Prescott*, расположенные на одном кристалле. Ядро **Montecito** для двухъядерных Itanium 2 также представляет собой один кристалл, однако его изначально проектировали двухъядерным. Очевидно, такое решение дороже и время его выхода на рынок больше, вследствие высокой сложности его разработки. Наконец, 65-нм настольный процессор **Presler** и вовсе будет состоять из двух отдельных кристаллов, размещенных в одном корпусе.

По мнению Intel, применение многоядерных решений становится все более оправданным, причиной тому постоянно растущие объемы данных в сетях, которые приходится обсчитывать. Мощные многоядерные процессоры позволят поднять на качественно новый уровень возможности вычислительных машин, позволив им самостоятельно анализировать огромные объемы данных и на основании полученных результатов принимать решение или создавать собственные модели. Другими словами, *думать* — пусть и очень примитивно на начальном этапе. К 2010 году Intel предсказывает появление массовых x86-систем с уровнем производительности порядка 1–2 ТФлопс.

ТЕХПРОЦЕССЫ

Переход к производству в промышленных масштабах	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Технологический процесс	90 нм	65 нм	45 нм	32 нм	22 нм	16 нм	11 нм	8нм
Степень интеграции (миллиардов транзисторов)	2	4	8	16	32	64	128	256



Различные варианты реализации многоядерности. Сверху однокристальные процессоры, внизу — многокристальный

Естественно, создать сверхмощный многоядерный процессор недостаточно. Придется позаботиться о повышении соответствующим образом пропускной способности подсистемы ввода/вывода и быстродействии памяти. Не менее важно предоставить возможность программистам эффективно создавать распараллеливаемый код (хотя некоторые приложения нельзя распараллелить в принципе). Наконец, рост количества ядер в будущих процессорах напрямую зависит от степени интеграции транзисторов на кристалл. Планы Intel по переходу на перспективные, в полном соответствии с законом Мура, техпроцессы создания чипов приведены в **таблице**.

Сделаем жизнь проще

Борьба за каждого отдельно взятого потребителя стимулирует компании заниматься разработкой новых технологий, наилучшим образом удовлетворяющих нужды потенциальных потребителей. Intel здесь не является исключением, занимаясь созданием целого ряда «дружественных к пользователям» технологий, появление которых ожидается в течение ближайших 10 лет. Об этой инициативе корпорации говорил в своем ключевом докладе *Джастин Раттнер* (Justin Rattner), обладатель почетного звания Senior Intel Fellow и директор **Corporate Technology Group**.

Основная проблема современных вычислительных систем, по словам Раттнера, в том, что они практически не способны приноравливаться к нуждам пользователей или конкретных моделей использования. Необходим поиск более простых и интуитивно понятных способов взаимодействия чело-

века и вычислительных систем. Достижению этой цели и должны послужить перспективные технологии ближайшего десятилетия, над которыми Intel уже сейчас ведет работу.

Перспективные платформы должны уметь самостоятельно адекватно реагировать на факторы, способные нарушить их работоспособность. Для этого им необходимо получать исчерпывающую информацию об окружающей обстановке. В данной связи Intel исследует возможности использования *сенсорных технологий* в сочетании со специализированной логикой. В качестве примера модели использования можно назвать интеграцию термодатчиков в серверы для предотвращения их перегрева и выхода из строя. При достижении некоторого порогового значения температуры система мониторинга инициирует перераспределение рабочей нагрузки между остальными серверами сети.

Не менее важно, чтобы платформы будущего имели информацию о своем местонахождении. Одним из вариантов пространственного позиционирования, который предлагает Intel, является *метод навигации по временной задержке сигнала отклика от точки беспроводного доступа*. В результате мобильная система, ориентирующаяся таким образом на территории жилого помещения или офиса, сможет предлагать пользователю те или иные сервисы.

С другой стороны, интегрированные в системы функции сбора информации о состоянии сети позволят эффективно



Ключевой доклад Джастина Раттнера не отличался однообразием. На фото Джастин общается с Робби, прототипом робота из ставшего классикой фантастического триллера «Запретная планета» (Forbidden Planet)

бороться с распространением компьютерных червей. Исследовательский проект **Intel Circuit Breaker** предусматривает интеллектуальный мониторинг собственного сетевого трафика каждым устройством в сети и отключение от нее в случае появления первых признаков атаки.

Наконец, в новых платформах должны появиться *функции самообучения*, что в конечном итоге сделает их еще интеллектуальнее. Идею прекрасно демонстрирует приложение поиска изображений, разрабатываемое в рамках исследовательского проекта **Diamond** совместными усилиями Intel и специалистов университета **Carnegie Mellon** в Питтсбурге. Речь идет о поиске так называемых неиндексированных данных, когда в распоряжении компьютера нет ни привычных имен файлов, ни папок. Вместо этого продемонстрированное приложение использует технологии распознавания образов и функции самообучения, пытаясь найти самые близкие соответствия.

Вне всяких сомнений практическая реализация описанных выше технологий и концепций потребует кардинального изменения подхода к созданию аппаратных и программных компонент, сервисов и интерфейсов. Потребуются и дополнительные вычислительные ресурсы, которые Intel рассчитывает получить за счет перехода всех линеек процессоров на многоядерные архитектуры с низким энергопотреблением. Программные системы виртуализации в свою очередь позволят эффективно изолировать ресурсы, выделенные отдельно взятой задаче. Более подробную информацию по теме ищите на www.intel.com/technology.

Tech-a-Palooza — осень 2005

Нынешний IDF стал третьим по счету мероприятием, в рамках которого Intel организовывает так называемую **Tech-a-Palooza**. Это своего рода краткий отчет по целому ряду перспективных стандартов и технологий, в разработке которых нередко, наряду с Intel, принимают участие целые отраслевые группы.

Наиболее интересными для нас показались сообщения о стандартах беспроводных сетей серии **802.11**. В частности, в конце 2006 года должна появиться финальная версия стандарта **802.11n**, который позволит довести полезную пропускную способность Wi-Fi сетей до 100 Мбит/с (200 Мбит/с — в совокупности для данных и служебной информации). Это примерно в пять раз больше, чем предлагает самый высокоскоростной на сегодня стандарт *802.11g*. Пропускной способности 802.11n окажется вполне достаточно, например, для передачи потокового HD-видео в цифровом доме. Компания **Netgear** успела представить даже опытные образцы маршрутизаторов и точек беспроводного доступа, совместимых с 802.11n.

Стандарт 802.11n допускает построение на его основе так называемых *ячеистых* (mesh) *сетей*, предполагающих прокладывание маршрута следования сигнала непосредственно через доступные беспроводные устройства. Это позволяет повысить дальность связи и оптимизировать движение потоков данных в сети. Соответствующий стандарт, описывающий построение таких сетей, носит название **802.11s**, его окончательное утверждение ожидается не ранее 2007 года.



Возможно, кому-то это покажется неожиданным, но на Tech-a-Palooza немало внимания уделили теме *BIOS*. Действительно, мы являемся свидетелями непрерывного совершенствования самых разнообразных элементов вычислительных систем, но тем не менее продолжаем использовать DOS-подобный BIOS для конфигурирования ПК. На смену привычному BIOS придет *Better BIOS* («лучший BIOS»), получивший аббревиатуру **EFI** (Extensible Firmware Interface). Поддержка EFI появится в ОС *Windows Vista* и *Red Flag Linux*. Разработкой EFI занимается одноименный форум, в который входят основные игроки рынка BIOS, — *AMI*, *Phoenix*, *Insyde*, наряду с *AMD*, *Dell*, *HP*, *IBM*, *Microsoft* и *Intel*. Очередная версия спецификации ожидается в текущем году, за более детальной информацией обращайтесь на uefi.org

Не обошли вниманием на Tech-a-Palooza и существующий уже несколько лет **3-D Universal Project**, целью которого является привнесение 3D-изображений (преимущественно CAD'овских) в mainstream-приложения. Другими словами, речь идет о создании некоторого 3D-аналога распространенного формата JPEG, который предоставит возможность использовать 3D-модели в обычных документах для презентационных целей. Intel активно выступает в поддержку 3-D Universal Project и даже создала специализированный **3D Industry Forum** (3DIF.org). Напомним, что в конце 2004 года компания **Adobe** включила поддержку нового формата U3D в свои продукты *Acrobat 7.0* и *Acrobat Reader 7.0*.

Темой целого ряда выступлений на Tech-a-Palooza оказались всевозможные интерфейсы, используемые в ПК. Лейтмотивом всех докладов стал постепенный отказ от параллельных интерфейсов и неуклонное движение в сторону их последовательных альтернатив. Примеров сколько угодно — последовательный интерфейс памяти FB-DIMM, USB 2.0, PCI Express, SATA, SAS, iSCSI, Ethernet, ASI.

С высоты птичьего полета

Несомненно, 18-й по счету IDF для Intel оказался успешным. Компания сумела четко определить стратегию дальнейшего развития бизнеса, сосредоточившись на платформенно-ориентированных решениях, а не производстве чипов самих по себе. Действительно, дебют *Centrino* оказался как нельзя более успешным, и теперь, следовательно, стоит ожидать похожих продуктов и в других сегментах. Собственно, сегодня платформизация с интегрированным пакетом технологий и сервисов стала требованием, которое диктует сам рынок.

Следуя своей новой стратегии ведения бизнеса, Intel выделила в своем составе два новых подразделения — **Digital Health** и **Channel Platforms**. В задачи первого входит развитие направления платформ для отрасли здравоохранения, второе занимается платформами для развивающихся рынков. Эти подразделения возглавляют их генеральные менед-



Люис Бернс (справа) подключает сотруднику Intel датчики для сбора информации о параметрах жизнедеятельности, за которыми следит продемонстрированный прототип компьютера.

жеры и одновременно вице-президенты Intel *Люис Бернс* (Louis Burns) и *Билл Сью* (Bill Siu) соответственно. Люис Бернс выступил на IDF с ключевым докладом о деятельности Digital Health, а Билл Сью продемонстрировал референсный дизайн Community PC для развивающихся стран и труднодоступных регионов нашей планеты. Последний представляет собой ПК с поддержкой WiMAX, продолжительностью работы до 12 ч от автомобильного аккумулятора при температуре окружающей среды порядка 40°C и фильтрами, предотвращающими попадание в корпус пыли, песка, насекомых.

Intel подняла на проходившем IDF очень больную для себя (да и для индустрии в целом) тему снижения энергопотребления микропроцессоров. Не секрет, что современные двухъядерные продукты компании не отличаются своей энергоэкономичностью и рассеивают внушительное количество тепла. С переходом на архитектуру нового поколения и 65-нм техпроцесс есть надежда, что данная проблема будет успешно решена. Впрочем, пока еще не совсем ясно, как Intel намерена решать компромисс между энергопотреблением и временем жизни батареи в мобильных многоядерных решениях, которые пока еще отсутствуют на рынке.

Как бы там ни было, Intel (и не только) намерена идти по пути перехода к многоядерным архитектурам. В самое ближайшее время мы станем свидетелями повсеместного проникновения двухъядерных процессоров во все сегменты рынка, которые позже сменят модели с еще большим количеством ядер. В настоящее время инженеры компании одновременно работают над 10 проектами по созданию четырехъядерных процессоров.



Билл Сью демонстрирует Community PC

Очевидно, что переход к производству многоядерных продуктов неизбежно повлечет за собой необходимость соответствующего наращивания производственных мощностей. В настоящий момент в распоряжении компани 14 заводов (fabs), расположенных по всему миру. Четыре из них уже производят 300-мм кремниевые пластины, в этом году к ним добавится пятый — Fab 12. Совсем недавно Intel сообщила также о своем намерении инвестировать $345 млн. в модернизацию Fab 17 и Fab 23. Напомним, что выход чипов из 300-мм пластин в 2.5 раза больше, чем их 200-мм аналогов.

На витрине: материнская плата NF3250K8AA-ERS

Антон ТОКАРЕВСКИЙ aka OzOn
OzOn@gamearound.org.ua

О материнских платах мы писали уже неоднократно, однако эта тема не перестает быть актуальной. Сегодня нашей «подопытной» является плата NF3250K8AA-ERS производства компании Foxconn для брэнда WinFast.

Особенности платы

Плата WinFast NF3250K8AA-ERS на чипе nForce 3 250Gb предназначена для процессоров Socket 754 AMD Athlon 64/ Sempron с ядром Clawhammer/Newcastle/Paris; поддерживается технология HyperTransport.

На плате имеется 3 слота для установки 184-контактной DDR-памяти с частотой 266/333/400 МГц, максимальный объем — 3 Гб. Память может работать в двухканальном режиме, тогда производительность подсистемы значительно возрастет.

«Материнка» оснащена встроенной аудиосистемой AC'97, 5 слотами PCI и одним AGP 4x/8x (с фиксатором видеокарты), двумя каналами UltraDMA/100/66/33 и 4-мя каналами SerialATA (с поддержкой RAID). На плате присутствует 4 порта USB 2.0 (можно установить еще столько же). Также имеется один IEEE1394 (FireWare) порт и сетевая плата RealTek 1 Гб Ethernet.

Девайс поставляется в красивой коробке, где мы найдем диск с драйверами и дискету с драйвером для RAID-контроллера. Также в комплекте есть шлейфы для IDE и FDD, кабель питания для SATA и два интерфейсных SATA-кабеля, заглушка на заднюю панель корпуса и, естественно, пухлая книжка под названием «мануал».

Несколько слов об утилитах в комплекте. Поскольку сборкой платы занимается Foxconn, то на диске присутствует фирменная утилита для оверклокинга, твикинга и мониторинга работы системы.

Что ж, перейдем к тестированию, которое, как известно, является наиболее эффективным способом проверки рабочих характеристик любого устройства.

Тест-драйв

Тестовая платформа была такой:

Процессор: Athlon 64 3000+ с частотой 2 ГГц;
Плата: WinFast NF3250K8AA-ERS
Память: 2x512 Мб DDR, PC3200
Видеокарта: Manli Radeon 9600
ПО и ОС: Windows XP SP1, DirectX 9.0c, системный драйвер nForce 5.10, Bench'em All 2.60

В качестве тестовых приложений были выбраны: *Everest, SiSoft Sandra 2005*, игра *DOOM 3* и еще одна игра всех времен и народов — *Half-Life 2*. Последнюю я выбрал исключительно из-за того, что она очень требовательна к ОЗУ, процессору и дисковой подсистеме.

Первые тесты в программе Everest Home v2.00.235Beta порадовали высокими результатами чтения из памяти, выдав на-гора целых 4420 Мб/с (**рис. 1**). Можно заметить, что данная платформа демонстрирует очень высокие результаты.

EVEREST v2.00.235 Beta — Тест: Чтение из памяти

[illegible]		Системная плата	Чипсет	Память
[illegible] Мб/с	Athlon64 3[illegible]+	[illegible]	nForce[illegible]	Dual PC3200 DDR
[illegible]	P4 3 20F	Abit IC7-MAX3	i875P	Dual PC3[illegible]00 DDR
[illegible]	P4-3 60E	Intel D92[illegible]XCV	i925X	Dual DDR2-[illegible]
[illegible]420 Мб/с	P4-3 60E	Foxconn 915A01-P	i915P	Dual DDR2 [illegible]
5[illegible]0 Мб/с	AthlonFX-51	Asus SK8N	nForce3Pro-150	Dual PC3200[illegible] DDR
[illegible]	P4-2 [illegible]E	Soltek SL-PT880E-RL	PT880	Dual PC3200 DDR
[illegible]	P4-3 00HT	Intel D875PBZ	[illegible]	Dual PC3200 DDR
44[illegible] Мб/с	P4-3 40EE	Intel D925XCV	i925X	Dual DDR2 533
4420 Мб/с	Этот компьютер	Unknown		Dual PC3200 DDR
4370 Мб/с	P4-2 80HT	Gigabyte GA-8S655TX Ultra	[illegible]	Dual PC[illegible] DDR
[illegible]	P4 3 00HT	Intel D865PERL	i865PE	Dual PC3200 DDR
[illegible]30 Мб/с	P4 3 20HT	Gigabyte GA-8TRS350MT	R9100Pro IGP Ext.	Dual PC3200 DDR
[illegible]60 Мб/с	Xeon-2 8[illegible]A	Asus PC-DL Deluxe	i875P	Dual PC2700 DDR
3560 Мб/с	P4-2 4[illegible]A	Iwill P4GB	E7205	Dual P[illegible]
[illegible]40 Мб/с	P4 2 40A	Intel D85[illegible]MV2	[illegible]	Dual PC1066 RDRAM
[illegible] Мб/с	Athlon64 3000+	Gigabyte GA-K8N Pro	nForce3 150	PC3200 DDR SDRAM
[illegible] Мб/с	Athlon64 3200+	MSI K8T Neo-FIS2R	K8T800	PC3200 DDR SDRAM
[illegible]	AthlonXP 3200+	Shuttle FN45	nForce2-U400	PC3200 DDR SDRAM
[illegible]70	P4-2 [illegible]A	Asus P4SDX	SiS655	PC2700 DDR SDRAM
[illegible] Мб/с	AthlonXP 3200+	Asus A7V[illegible]	KT[illegible]	Dual PC3200 DDR
[illegible] Мб/с	P4-2 53A	DFI NT72-[illegible]	i850E	Dual PC800 RDRAM
[illegible]	AthlonXP 2700+	Chaintech 7NJL1	nForce2-SPP	Dual PC2700 DDR
[illegible]470 Мб/с	Pentium M 1 50A	Acer TravelMate 4500	[illegible] Ext.	PC2700 DDR SDRAM
[illegible] Мб/с	AthlonXP 2700+	Asus A7N[illegible]	nForce2[illegible]	Dual PC2700 DDR
[illegible]450 Мб/с	P4-2 53A	Gigabyte GA-8PE667 Ultra	i845PE	PC2700 DDR SDRAM
[illegible] Мб/с	P4-3 06HT	Asus P4PE	i845PE	PC2700 DDR SDRAM
[illegible]70	AthlonXP 3200+	ASRock K7S8XE+	SiS748	PC3200 DDR SDRAM
[illegible] Мб/с	P4-2 40A	Asus P4S533-E	SiS645DX	PC2700 DDR SDRAM
[illegible]0 Мб/с	AthlonXP 2[illegible]+	MSI KT4V	KT400	[illegible]270[illegible] DDR SDRAM
[illegible] Мб/с	P4 2 40A	Gigabyte GA-8GE667 Pro	i845GE Int.	PC2700 DDR SDRAM

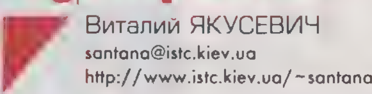
Рис.1

По результатам записи в память плата оказалась одной из наиболее быстрых, продемонстрировав результат 1720 Мб/с (**рис. 2**).

При тестировании в SiSoft Sandra 2005 результат был по-прежнему высоким (**рис. 3**) и стабильным.

Окончание на стр. 23

Базис и его надстройка



Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302), 30 (305), 33 (308), 38 (313), 39 (314), 43(318), 46(321), 1–2 (328–329), 3 (330), 4(331), 5(332), 9(336), 11 (338), 17(344), 23(350), 24(351), 25(352), 30(357), 31–32(358–359), 34(361), 36(363), 37(364), 38(365)

6.2. Прерывания (продолжение)

Primary IDE Channel IRQ
Secondary IDE Channel IRQ

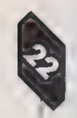
Опции, позволяющие непосредственно назначить первичному и вторичному каналам IDE-интерфейса прерывания в соответствии с AT-спецификациями. Возможные значения опций — **IRQ14**, **IRQ15**; также возможно дополнение в виде значений **IRQ10**, **IRQ11**. Т.е. такие значения предлагаются для каждого из каналов. Давние опции, ну а как же без них.

Primary IDE INT#
Secondary IDE INT#

Различные каналы встроенного IDE-контроллера должны обслуживаться различными INT# прерываниями. Желательно, чтобы это были INTA# и INTB# (значения опции **A** и **B**). Такой выбор предлагается по умолчанию. Однако проблемы вполне естественны. Возможно, придется присваивать каналам линии INTB#, INTC#. Должно быть выполнено одно условие: первичный канал должен иметь прерывание с меньшим буквенным индексом, чем вторичный интерфейс.

Report No FDD For Win95

Сообщение об отсутствии накопителя на гибких дисках для Windows 95. Параметр используется, как правило, в сетевых компьютерах без флоппи-дисковода, а также в случае необходимости размещения в компьютере устройства, для которого не хватает прерывания. При выборе значения **Yes** и одновременном выборе **Disabled** в опции *Onboard FDC Controller* (обычно в разделе *Integrated Peripherals BIOS Setup*) Windows 95 (и более современные версии ОС Windows тоже) освободит IRQ6, занимаемое контроллером флоппи-дисковода, для использования другим устройством.



Теперь понятно и назначение опции — сообщить операционной системе об отсутствии флоппи-дисковода. Почему не BIOS? Потому что для BIOS IRQ6 закреплено за флоппиком — точно так же, как некоторые другие прерывания закреплены за клавиатурой или другими системными компонентами. Поэтому BIOS не будет перераспределять IRQ6 для других целей (просто передаст сообщение наверх), а операционная система может попытаться это сделать. Опция может принимать следующие значения:

Yes (или **Enabled**) — нет флоппика, и требуется освобождение IRQ6;

No (или **Disabled**) — не освобождать прерывание (независимо от того, есть флоппи-дисковод или нет).

Значительно реже встречается аналогичная опция под названием *FDD IRQ Can Be Free*. Выбор значений параметра аналогичен: **Yes** и **No**.

SCSI IRQ Line

Опция назначения прерывания SCSI-контроллеру. Рассмотрена в материалах по SCSI-интерфейсу.

ServerView IRQ Line

Опция назначения прерывания контроллеру управления сервером. Рассмотрена в разделе «Сетевые и серверные функции».

Shared PCI IRQs

Разделяемые PCI-прерывания. Мы уже не раз рассматривали достаточно широкие возможности, предоставляемые Phoenix BIOS для оптимизации функционирования различных устройств в отдельно взятых PCI-слотах. В таких случаях подменю типа PCI Device Slot #N могло содержать, например, опции *Option ROM Scan, Enable Master, Latency Timer*. Естественно, что для всех слотов эти подменю были одинаковыми. Но подменю для последнего PCI-слота (это мог быть, например, 4-й слот) могло содержать дополнительную опцию *Shared PCI IRQs*.

«Разделяемость» последнего PCI-слота, соседствующего с ISA-слотом, хорошо известна. Дизайн плат расширения, принадлежащих двум интерфейсам, не позволяет использовать их одновременно в соседних слотах. Скорее всего без проблем должна была бы пройти адаптация устройства в первом ISA-слоте при присвоении ему прерывания, аналогичного тому, которое могло бы получить PCI-устройство в последнем слоте. Естественно, что при этом могли возникнуть определенные сложности. Но какие же дополнительные усилия по оптимизации могли потребоваться для устройства в последнем PCI-слоте? Значение **Auto** упрощало решение этой проблемы для пользователя, поскольку «автоматизация» означала решение задач как минимизации разделяемости прерываний, так и автоматизации поиска таких разделяемых (совместных) прерываний. Это также означало, что в реальной системе оптимальный выбор совместного доступа сводился к выбору одного конкретного прерывания из нескольких возможных. Значение **Share One IRQ** в наименьшей степени позволяло оптимизировать работу устройства. Оно предполагало, что устройство в последнем слоте должно комфортно себя чувствовать совместно с любым другим устройством — а значит, ограничивался и упрощался поиск разделяемого прерывания. Более оптимальными являлись другие значения: **Share Two IRQs**, **Share Three IRQs**. Выбор одного из этих параметров означает, что устройству в последнем PCI-слоте может быть присвоено одно из двух (или даже трех) прерываний, которые уже, возможно, используются системой. В этом случае PnP BIOS предоставляется возможность самостоятельно определить потребности такого «бесконфликтного» устройства и подобрать ему партнера по совместному (shared) доступу.

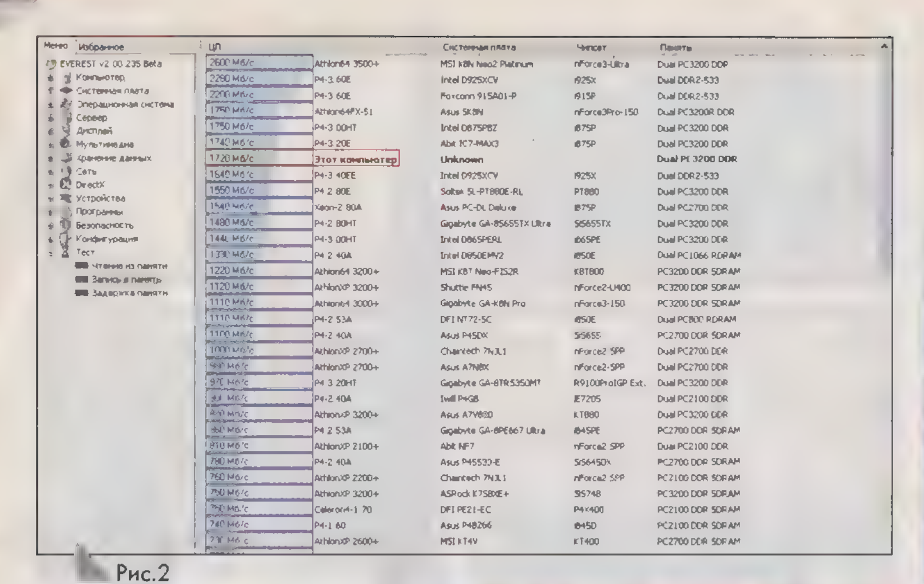
В качестве рекомендации: если присвоение прерывания для некоторого устройства в последнем слоте вызывает проблемы, то лучше такое устройство переместить в один из первых PCI-слотов, а в последний установить действительно бесконфликтное устройство и выбрать значение **Share Three IRQs** (или рекомендованное **Auto**), которое в значительной степени позволит системе задействовать имеющиеся прерывания, даже если они уже кем-то заняты.

Отличная оптимизационная опция, которая, однако, имела короткую историю и не имела аналогов.

Slot n IRQ for VGA

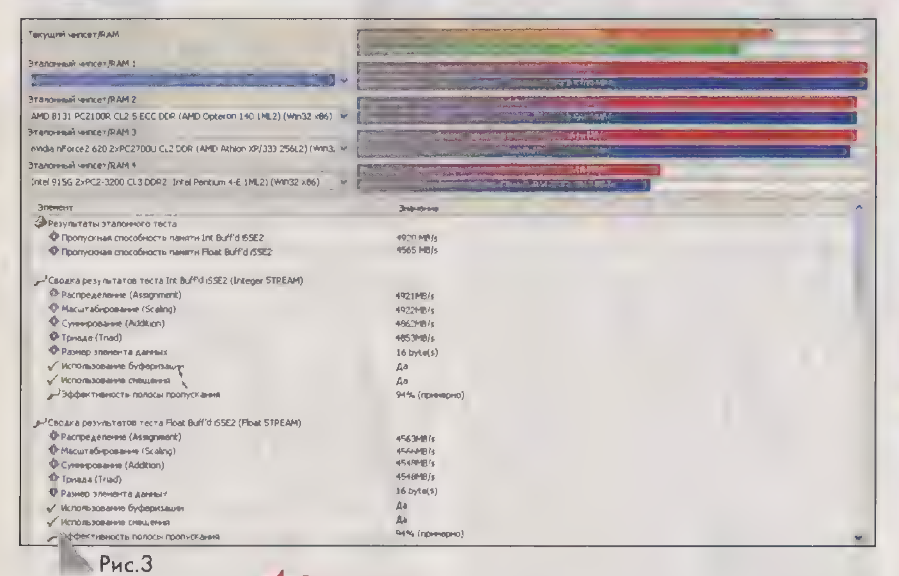
Опция, позволяющая системе, а не пользователю, назначить конкретное прерывание для конкретного PCI-слота с учетом того, что в этот слот установлен графический адаптер. Для выбранного слота опцию надо включить — **Enabled**. Из приведенных ранее подобных опций уже понятно, что это не одна опция, а небольшое меню с количеством опций, равным количеству слотов. Их число может равняться 4, 5 и даже 6. Поскольку речь идет об одном слоте, то остальные опции меню блокируются (**Disabled**).

(Продолжение следует)



ЦП		Системная плата	Чипсет	Память
2600 Мб/с	Athlon64 3500+	MSI K8N Neo2 Platinum	nForce3-Ultra	Dual PC3200 DDR
2280 Мб/с	P4-3.60E	Intel D925XCV	i925X	Dual DDR2-533
2200 Мб/с	P4-3.60E	Foxconn 915A01-P	i915P	Dual DDR2-533
1750 Мб/с	Athlon64FX-51	Asus SK8N	nForce3Pro-150	Dual PC3200R DDR
1750 Мб/с	P4-3.00HT	Intel D875PBZ	i875P	Dual PC3200 DDR
1740 Мб/с	P4-3.20E	Abit IC7-MAX3	i875P	Dual PC3200 DDR
1720 Мб/с	Этот компьютер	Unknown		Dual PC3200 DDR
1640 Мб/с	P4-3.40EE	Intel D925XCV	i925X	Dual DDR2-533
1550 Мб/с	P4-2.80E	Soltek SL-PT880E-RL	PT880	Dual PC3200 DDR
1540 Мб/с	Xeon-2.80A	Asus PC-DL Deluxe	i875P	Dual PC2700 DDR
1480 Мб/с	P4-2.80HT	Gigabyte GA-8S655TX Ultra	SiS655TX	Dual PC3200 DDR
1440 Мб/с	P4-3.00HT	Intel D865PERL	i865PE	Dual PC3200 DDR
1330 Мб/с	P4-2.40A	Intel D850EMV2	i850E	Dual PC1066 RDRAM
1220 Мб/с	Athlon64 3200+	MSI K8T Neo-FIS2R	K8T800	PC3200 DDR SDRAM
1120 Мб/с	AthlonXP 3200+	Shuttle FN45	nForce2-U400	PC3200 DDR SDRAM
1110 Мб/с	Athlon64 3000+	Gigabyte GA-K8N Pro	nForce3-150	PC3200 DDR SDRAM
1110 Мб/с	P4-2.53A	DFI NT72-SC	i850E	Dual PC800 RDRAM
1100 Мб/с	P4-2.40A	Asus P4SDX	SiS655	PC2700 DDR SDRAM
1000 Мб/с	AthlonXP 2700+	Chaintech 7NJL1	nForce2 SPP	Dual PC2700 DDR
[illegible]	AthlonXP 2700+	Asus A7N8X	nForce2-SPP	Dual PC2700 DDR
970 Мб/с	P4-3.20HT	Gigabyte GA-8TRS350MT	R9100ProIGP Ext.	Dual PC3200 DDR
[illegible]	P4-2.40A	Iwill P4GB	E7205	Dual PC2100 DDR
[illegible]	AthlonXP 3200+	Asus A7V880	KT880	Dual PC3200 DDR
[illegible]	P4-2.53A	Gigabyte GA-8PE667 Ultra	i845PE	PC2700 DDR SDRAM
810 Мб/с	AthlonXP 2100+	Abit NF7	nForce2 SPP	Dual PC2100 DDR
780 Мб/с	P4-2.40A	Asus P4S533-E	SiS645DX	PC2700 DDR SDRAM
760 Мб/с	AthlonXP 2200+	Chaintech 7NJL1	nForce2 SPP	PC2100 DDR SDRAM
750 Мб/с	AthlonXP 3200+	ASRock K7S8XE+	SiS748	PC3200 DDR SDRAM
[illegible]	Celeron4-1.70	DFI PE21-EC	P4X400	PC2100 DDR SDRAM
740 Мб/с	P4-1.60	Asus P4B266	i845D	PC2100 DDR SDRAM
[illegible]	AthlonXP 2600+	MSI KT4V	KT400	PC2700 DDR SDRAM

Рис.2



Текущий чипсет/RAM

Эталонный чипсет/RAM 1

Эталонный чипсет/RAM 2: AMD 8131 PC2100R CL2.5 ECC DDR (AMD Opteron 140 1ML2) (Win32 x86)

Эталонный чипсет/RAM 3: nVidia nForce2 620 2xPC2700U CL2 DDR (AMD Athlon XP/333 256L2) (Win3...

Эталонный чипсет/RAM 4: Intel 915G 2xPC2-3200 CL3 DDR2 (Intel Pentium 4-E 1ML2) (Win32 x86)

Элемент	Значение
Результаты эталонного теста	
Пропускная способность памяти Int Buff'd iSSE2	4920 MB/s
Пропускная способность памяти Float Buff'd iSSE2	4565 MB/s
Сводка результатов теста Int Buff'd iSSE2 (Integer STREAM)	
Распределение (Assignment)	4921MB/s
Масштабирование (Scaling)	4922MB/s
Суммирование (Addition)	4862MB/s
Триада (Triad)	4853MB/s
Размер элемента данных	16 byte(s)
Использование буферизации	Да
Использование смещения	Да
Эффективность полосы пропускания	94% (примерно)
Сводка результатов теста Float Buff'd iSSE2 (Float STREAM)	
Распределение (Assignment)	4563MB/s
Масштабирование (Scaling)	4544MB/s
Суммирование (Addition)	4548MB/s
Триада (Triad)	4548MB/s
Размер элемента данных	16 byte(s)
Использование буферизации	Да
Использование смещения	Да
Эффективность полосы пропускания	94% (примерно)

Рис.3

Окончание.
Начало на стр. 21

Продолжаем наши эксперименты и приступим к игровым «забегам». Запустив в Bench'em All игру Doom 3 с разрешением 640×480 (в низких разрешениях графические ускорители практически не принимают участия и нагрузка ложится на процессор), я получил результат (**рис. 4**) около 60 fps. С «Полураспадом» ситуация выглядела несколько иначе: всего около 50 fps (разрешение то же — 640×480 пикселей).



Рис.4

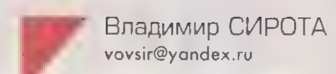
Вывод

Все очень просто. Несмотря на то, что материнская плата на базе nForce 3 не является новинкой, да и Socket 754 доживает свой век, можно с уверенностью констатировать следующее: девайс еще долго будет востребован. За относительно небольшие деньги можно получить очень неплохую «рабочую лошадку», подходящую как для игр, так и для серьезных работ.

Хочу, правда, заметить вот что: стабильной работы системы с 64-битным процессором я достиг только после того, как скачал самые последние (на сегодняшний день) драйверы *nForce 5.10* для систем на базе nForce (**http://download.nvidia.com/Windows/nForce/5.10/nForce_5.10_WinXP2K_WHQL_english.exe**). Еще мне пришлось скачать два драйвера. Один — для процессора (точнее, для корректной идентификации процессора и правильной работы функций ACPI в системе), скачать его вы можете по ссылке **http://www.amd.com/us-en/assets/content_type/utilities/cpudriver.exe**. Второй драйвер предназначен для работы технологии *Cool'n'Quiet* (которая почему-то не хотела работать в Windows), его можно забрать тут: **http://www.amd.com/us-en/assets/ content_type/utilities/PowerNowDashboard_setup.zip**.

Выражаю благодарность компании **Компасс** *за предоставленную плату* **WinFast NF3250K8AA-ERS**.

Театр Gemix



Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Продолжаем (МК, №37(364)) наш смотр акустических комплексов, призванных помочь пользователю в создании т.н. «домашних театров».

Нынче мы уделим внимание модели акустического комплекса **Gemix MT-1011**. Это активная аудиосистема «формата» 5.1. Рассматриваемый нами акустический комплекс состоит из большого сабвуфера (270×147×340 мм, В×Ш×Д) и набора из 5 маленьких «квадратных» колонок-сателлитов размерами 95×75×65 мм (В×Ш×Д). В комплект поставки устройства, помимо собственно акустики, входят 2 трехжильных соединительных кабеля с разъемами типа «тюльпан», а также пульт дистанционного управления к акустическому комплексу и батарейки к нему. Есть и руководство пользователя. Несмотря на то, что первая партия данной модели пока идет только с инструкцией на английском языке, процесс подключения устройства достаточно подробно и хорошо иллюстрирован, так что сборка и подключение комплекта акустики не доставит проблем владельцу акустического комплекса Gemix MT-1011. А вот на коробке уже имеются поясняющие надписи не только на русском, но и на украинском языках. Все последующие партии домашних театров Gemix MT-1011 будут поставляться на наш рынок с инструкциями на русском и украинском языках.

Музыкальные малыши

5 колонок-сателлитов, входящих в состав акустического комплекса Gemix MT-1011, имеют довольно небольшие размеры (см. выше). Естественно, поскольку эти колонки отвечают за вывод не только высоких, но и средних частот, то они физически не могут быть выполнены очень уж мелкими, если с их помощью хотят получить приличный звук. К чести акустического комплекса Gemix MT-1011 следует сказать, что его создатели не переборщили с «минимизацией» колонок-сателлитов, и звучат эти самые колонки очень хорошо. Особенно с учетом своих небольших размеров. Заявленная производителем мощность колонок-сателлитов — 5 Вт. Производитель заявляет о магнитном экранировании сателлитов, что может быть весьма актуальным при размещении колонок вблизи, например, ЭЛТ-мониторов.

Выполнены колонки (**рис. 1**) из пластика, собственно динамик прикрыт металлической декоративной решеткой. Все устройство окрашено в приятный нейтральный серебристый цвет, который подойдет практически под любой интерьер помещения, в котором хотят установить акустику. Диаметр самого динамика примерно 60 мм (все замеры устройств выполнены автором собственноручно). Внешне все 5 динамиков акустического комплекса Gemix MT-1011 похожи, однако центральный динамик все же немного отличается от остальных. Во-первых, на нем имеется поясняющая надпись, что именно он является центральным. Во-вторых, этот динамик, единственный из комплекта, оснащен красным проводом — который, как мне показалось, имеет меньшую длину, чем провода у остальных колонок-сателлитов. А все остальные колонки, что является несомненным достоинством данного акустического комплекса, имеют соединительные провода длиной 8 метров. Такая длина в подавляющем большинстве случаев позволяет создать систему домашнего театра в пределах типичной комнаты, и не будет необходимости прибегать к дополнительным соединительным проводам или покупать более длинные соединительные кабели, как, скажем, в случае с ранее рассмотренным (см. МК, № 37(364)) акустическим комплексом Colorsit SP-868. Провод, идущий от колонок-сателлитов, оканчивается не разъемом, а «голыми» лужеными контактами, которые закрепляются на сабфуфере с помощью соответствующих контактных зажимов (**рис. 2**). Все они подписаны, так что с правильным расположением колонок проблем не будет. Дополнительным важным плюсом сателлитов является возможность их закрепления на стене или вертикальной стойке, для чего на задней стороне колонки предусмотрено соответствующее место (**рис. 3**) для такого типа крепежа.



Рис.1



Рис.2



Рис.3

В общем и целом маленькие колонки из акустического комплекса Gemix MT-1011 заслуживают похвалы.

Басист

За воспроизведение низких частот, как известно, отвечает сабвуфер (**рис. 4**). Он же «по совместительству» является своеобразным центром управления акустического комплекса Gemix MT-1011. Сабвуфер, что естественно, также имеет серебристый корпус, а своеобразный дизайн передней панели (**рис. 5**) придает устройству оригинальный внешний вид. Мощность сабвуфера производитель указывает в 25 Вт.



Рис.4

Итак, на передней панели сабвуфера мы видим отверстие инвертора (внизу), над которым расположилась надпись, говорящая о производителе устройства — Gemix. Чуть выше мы видим окошко приемника инфракрасных сигналов от пульта ДУ. Над


Рис.5

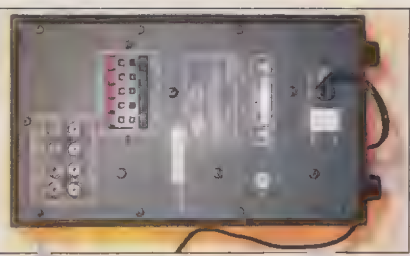
ним расположился «круг», на котором размещена панель управления устройством. Собственно управление состоит из 3-х кнопок и цилиндрической ручки-регулятора громкости. Функции же 3-х кнопок следующие. Центральная отвечает за включение и выключение (не отключение от сети (!)) акустического комплекса. Левая кнопка переключает комплекс на прием сигнала с разных аудиовходов: либо с обычного стереоисточника (2CH), либо с источника сигнала, обеспечивающего действительно звук формата 5+1 (5.1CH). Ну и, наконец, третья, правая кнопка включает дополнительные режимы: *Surround B* — режим работы 5+1 при поступлении на вход обычного стереосигнала и режим *Surround A*, при котором обеспечивается т.н. 3D-аудиорежим (вероятно, реализуется некоторая трансформация звука встроенным чипом обработка аудио).

Над регулятором громкости размещены информационные диоды (**рис.** 6), сигнализирующие о том или ином режиме работы сабвуфера.

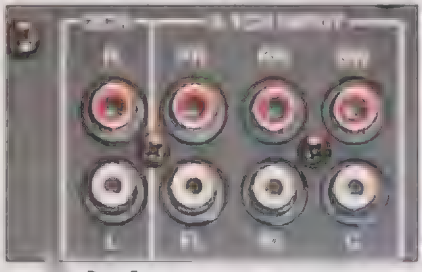

Рис.6

На левой стороне сабвуфера расположился прикрытый декоративной крышкой динамик (**рис.** 4). Смотрится это решение довольно красиво.

Взгляд на тыльную сторону сабвуфера (**рис.** 7) также не разочарует искушенного пользователя. Здесь находится выключатель питания акустического комплекса (обеспечивает полное отключение устройства от сети) и довольно большое количество разъемов. Верхний блок разъемов — это набор из двух типов аудиовходов


Рис.7

(**рис.** 8). Акустический комплекс Gemix MT-1011 можно подключить как к источнику обычного стереофонического аудиосигнала (где звук разделен на левый и правый каналы), так и к источнику, дающему шестиканальный звук.


Рис.8

В принципе, набор кабелей, входящих в комплект поставки домашнего театра Gemix MT-1011, позволяет подключить акустический комплекс к шестиканальному источнику аудиосигнала. Однако лишь при условии, что на выходе источника имеются разъемы типа «тюльпан». Увы, на используемом мной компьютере таких разъемов, естественно, нет, как нет у меня и такого количества переходников, поэтому пришлось «посадить» домашний кинотеатр Gemix MT-1011 на обычный стереосигнал. В качестве источника сигнала использовалась интегрированная система Intel High Definition Audio.

НеДУРственный пульт

Конечно же, современный пользователь будет лениться ☺ крутить регулятор и нажимать кнопки на сабвуфере, особенно если расположит его где-нибудь в удаленном месте, например, под компьютерным столом. Ну действительно, не лазить же каждый раз под стол, когда хочется добавить громкости! В данном случае владельца домашнего театра Gemix MT-1011 выручит пульт ДУ (**рис.** 9),


Рис.9

которым стандартно оснащается комплекс. Пульт невелик размерами и весьма удобен в использовании, а питается он от двух батареек типоразмера AAA, которые не добавляют ему «лишнего веса». С помощью пульта можно осуществлять такие функции управления акустическим комплексом Gemix MT-1011: включение/выключение, временное выключение звука, регулировка громкости центрального и тыльных левого и правого динамиков. Еще можно переключать режимы Surround (о них см. выше), менять источник звука, а также сбрасывать настройки аудиокомплекса, сделанные пользователем, на изначальные заводские. Это бывает порой полезно, о чем далее. Естественно, с помощью пульта ДУ можно увеличивать/снижать громкость звучания акустического комплекса. Кроме того, можно менять баланс (левый/правый), усиливая звучание домашнего театра с какой-либо стороны. Вот только вернуть в «исходное» состояние комплекс после регулировок баланса непросто, ибо никаких шкал индикации настроек, естественно, не предусмотрено. Вот тут-то и пригодится на пульте кнопка PRESET, как уже сказано, возвращающая настройки комплекса в «исходное» состояние. Также с помощью пульта можно осуществлять раздельное регулирование уровня воспроизведения низких и высоких частот. А осуществлять это самое регулирование придется, но об этом чуть далее.

Как звучит?

После подключения акустического комплекса Gemix MT-1011 к компьютеру и подачи на него аудиосигнала первое впечатление от работы комплекса было неоднозначным — домашний театр звучал как-то глуховато, что ли. Оказывается, при настройках комплекса по умолчанию как низкие частоты, так и высокие получаются «обрезанными» — то есть практически не воспроизводятся, что легко улавливается на слух. Поэтому после установки такого комплекса рекомендую незамедлительно приступить к его настройке. Поставив любимый аудиодиск, не поленитесь понажимать на пульте кнопочки увеличения басов и высоких частот. Вы увидите, что звучание комплекса при должных настройках буквально преобразится — вместо звуков из «глуховатого закутка» вы будете слышать действительно великолепное звучание домашнего театра. С сочными, ощутимыми басами и звонкими высокими частотами. В общем, вы услышите то, к чему стремились, чего желали, приобретая акустическую систему с названием «домашний театр».

Подытоживая сказанное, смею утверждать, что акустический комплекс Gemix MT-1011 безусловно подойдет для создания домашнего театра. Он способен обеспечить звук достаточно высокого качества, хотя для достижения этого результата и придется немножко повозиться с настройками высоких и низких частот. Зато после проделанной «настроечной» работы домашний театр Gemix MT-1011 доставит своему владельцу массу удовольствия — и при прослушивании музыки, и при просмотре фильмов, и в компьютерных играх услышанное принесет вам истинное наслаждение.

В заключение позвольте выразить благодарность компании **«Эксим Стандарт»** за предоставленный для тестирования акустический комплекс **Gemix MT-1011**. А в следующем обзоре мы познакомимся с моделью акустического комплекса *Gemix HT-3020*, которая оснащена встроенным FM/AM тюнером.

Письменный прибор

JoHN

Бытует мнение, что разработка программ под Линукс сродни первобытным промыслам: голая консоль, неудобная отладка (а-ля досовский debuger), никакой интуитивности. Среда KDevelop призвана полностью опровергнуть этот миф. Речь пойдет о версии 3.2.0 в дистрибутиве SuSE 9.3, самую свежую можно скачать с сайта www.kdevelop.org. Предполагается, что читатели знакомы с программированием в Линуксе.

Компиляция и/или установка не представляют никакой сложности, поэтому обострять внимание на них не будем, разве что необходимо упомянуть, что после установки из исходников нужно запустить kbuildsycoca для построения базы данных библиотек, необходимых для создания приложений.

Итак, что собой представляет KDevelop? Это полноценная IDE (Integrated Development Environment — Интегрированная среда разработки), другими словами, она вмещает весь мыслимый (почти) набор инструментов, необходимых для разработки приложений на любом из распространенных и поддерживаемых программой языков (должен сказать, этот список впечатляет — о многих из них я не имею ни малейшего представления, например Haskell или Ruby, а другие сегодня прямо музейные экспонаты — Ada, Fortran). Так что теперь не нужно судорожно метаться между консолями, вспоминая, где вы забыли отключить дебуггер, а где начали компиляцию. Все находится в одном окне (а я разве не сказал, что программа под иксы? Ах, ну да...).

Но пора приступать к разбору возможностей пациента, то бишь программы. Что же мы видим после запуска? А видим мы, как ни странно, главное окно ☺. Да, не пугайтесь мнимой пустоты в середине окна, это ненадолго — пока ведь вы не создали ни одного проекта. Для начала нужно выбрать **Проект>Новый проект.** После того как интуитивно понятный мастер создаст его, можно приступать собственно к программированию (**рис. 1**). Полезное замечание: можно перейти в режим **Полный экран** с помощью *Ctrl+Shift+F* или **Вид>Полноэкранный режим**.

Рассмотрим основные возможности этой программы. Как несложно заметить, большинство вкусностей скрывается за вкладками по бокам главного окна. Слева и справа находятся диалоги управления проектом, например диалог **Классы** позволяет манипулировать классами, а **Выбор файлов** — соответственно, файлами. Также справа находится вкладка **Документация**, где вы можете быстро получить справку по интересующей вас функции. Снизу видна отдельная группа вкладок — они отображают вывод компилятора и других утилит. А еще там есть окно stdout (стандартный вывод сообщений вашей программы), которое называется **Приложение**.

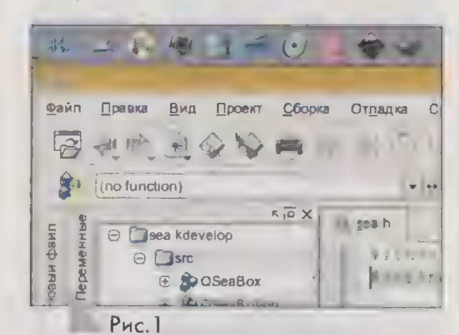


Рис.1

По возможностям редактирования кода KDevelop если не достиг совершенства, то очень близок к нему ☺. Судите сами: подсветка синтаксиса (как само собой разумеющееся); сворачивание блоков кода, как в Visual Studio; автоформат под известные правила построения кода, такие как ANSI C, GNU C и др.; генерация кода по шаблонам. Надо сказать, что эта версия KDevelop наконец-то обзавелась нормальным автодополнением классов и структур а-ля Делфи. Как это все работает? В **Проект>Параметры проекта** выбираете иконку **Поддержка C++** и справа вкладку **Автодополнение кода** (**рис. 2**). Далее жмете Добавить, и на выбор, одно из трех действий: если вы пишете программу под кде/qt, то выберите по-очереди первые два пункта (почему их нельзя было совместить в один?), иначе выбирайте третий

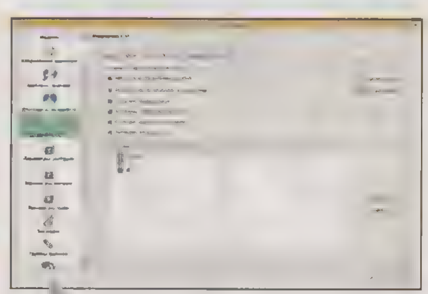


Рис.2

и укажите каталог, где лежат заголовочные файлы (*.h) нужной вам библиотеки. Программа просканирует их, и все, можете приступать к работе. Теперь, если вам необходимо получить доступ к какой-либо функции класса, достаточно написать имя-Экземпляра, и через полсекунды выпадет список, где вы сможете выбрать необходимую функцию (**рис. 3**). Нет смысла говорить, насколько это ускоряет работу и вообще удобно. Специально для маньяков — не рекомендую индексировать весь каталог /usr/include, если у вас не двухпроцессорная система с гектаром оперативки, иначе результатов дождутся ваши внуки ☺.

Из полезных фич программы также нужно указать *построение диаграммы наследования классов*. И самое интересное — создание новых проектов из уже существующих исходников! Для этого нужно выбрать меню **Проект>Импортировать существующий проект** и указать каталог с исходниками. Программа просканирует их и создаст полноценный проект, с автодополнением и прочими вкусностями! Благодаря этой фиче, в частности, я наново принялся за написание своих недописанных проектов — тяга появилась ☺!

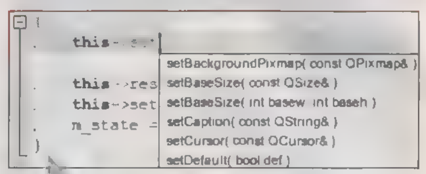


Рис.3

Ну вот, это только малая часть возможностей, которыми владеет KDevelop. Для любознательных — марш к хелпу!

Но это все лирика — а как же происходит работа с KDevelop? После создания нового проекта в окне редактора появляется заголовок главного файла с функцией `main()`. Вообще, в KDevelop принято сначала показывать заголовочные файлы классов. Для доступа к основному коду нужно щелкнуть в любом месте редактора и выбрать **Переключить заголовок/реализация** (Switch header/implementation). Для компиляции и сборки нужно нажать *F8*, а для запуска полученной программы — *Shift+F9*. Мне же больше нравится запускать программу по *F9* (да, да — дельфийские корни ☺), а на этой клавише висит какое-то **Показывать полосу сворачивания блоков**. Непорядок — быстренько идем в **Настройка>Комбинации клавиш** и устанавливаем нужные пункты.

Та-а-к, если вы сгенерили проект с главным окном, то вы зря это сделали ☺. Потом ведь придется все равно переписывать код под свой интерфейс. А если не сгенерили, то прекрасно. Дело в том, что в KDevelop встроен мощный *редактор интерфейса* (ну, не то чтобы встроен — скорее, прилеплен ☺), **Qt Designer** от *Trolltech* (www.trolltech.com) (**рис. 4**). Вызывается при выборе на вкладке **Новый файл** пунктов со словом *Dialog* (или, если вы начали пустой проект, — *Main Window*). Создание интерфейса в нем практически ничем не отличается от аналогичного в Delphi (если кто знаком, а если не знаком, нетрудно будет научиться), разве что за информацией о слотах и сигналах милости просим в статью Владислава Светличного «Тролль на гастролях» (см. МК, № 6, 9, 12, 14 (333, 336, 339, 341)).

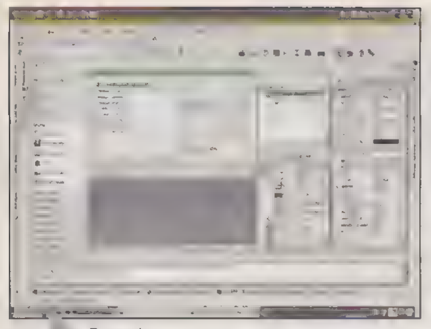


Рис.4

Отладка происходит не менее легко. Для установки «бряпоинтов» нужно кликнуть ПКМ (правой кнопкой мыши) на полосе слева от кода и выбрать **Установить точку останова**. После этого запустить режим отладки: **Отладка>Запуск** или *Ctrl+Shift+F9*. Да, в том же меню можно проверить вашу программу на предмет утечки памяти с помощью **Valgrind** (valgrind.kde.org).

Ясное дело, если ваш проект выходит за рамки одного файла с кодом, то необходимо как-то автоматизировать процесс компиляции всех сорцев одновременно. Именно для этих целей созданы так называемые *Makefil'ы*. Они представляют собой специальные сценарии, которые обрабатываются программой *make*. Давно прошли те времена, когда все Makefil'ы писались вручную, теперь для больших проектов это не только трудно, но и часто невозможно. Именно для этих целей служат утилиты **autoconf** и **automake**. Разбор этих изделий выходит за рамки этой статьи, поэтому я расскажу только основные принципы работы с ними. Для этих целей в KDevelop служит **Automake manager** (**рис. 5**). М-да, в текущей версии программы в разделах справки, посвященных этой теме, мы видим лаконичное «В процессе написания». Что поделаешь, издержки OpenSource ☹. Поэтому все, что я дальше расскажу, не есть исчерпывающее руководство — скорее, пинок в нужную сторону ☺. Надеюсь, читатели простят мне такую вольность.

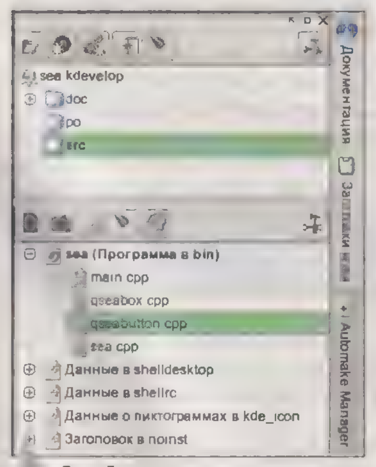


Рис.5

Итак, начнем с того, что посмотрим на панель Automake manager'а. Весь текущий проект отображается в виде дерева каталогов, каждый из которых имеет свое предназначение. Каждый каталог, в свою очередь, состоит из подпунктов, называемых *целями*. Например, в каталоге doc находится документация по вашему проекту (шаблон для генерации), а в po — файлы локализации. Самый главный раздел — src. Он делится на несколько подразделов-целей (см. **рис. 4**). Здесь определяется, что используется в проекте, что с этим делать и куда все это копировать во время установки. Все исходники, нужные для компиляции вашей программы, показаны в виде дерева с ее именем. Допустим, ваша программа состоит более чем из одного бинарника. Для того чтобы добавить новый, необходимо щелкнуть ПКМ на каталоге src в дереве проекта и выбрать **Добавить цель**. В появившемся окне можно выбрать тип файла, допустим, *программа* (**рис. 6**). Все,

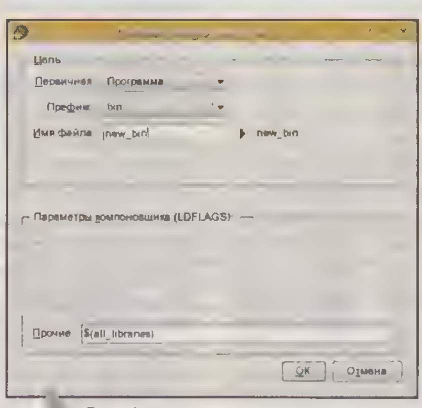
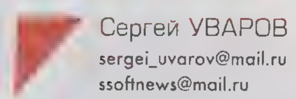


Рис.6

теперь все новые сорцы будут добавляться именно в дерево этой программы. Точно таким же способом добавляются иконки, ярлыки и т.п. Но все же лучше использовать **Добавить подпроект** в том же меню. Так вы как бы начнете новый проект в рамках текущего. Это пригодится, например, если у вас разные по содержанию сорцы с одинаковыми именами. Таким образом удобно писать библиотеки — все в одном проекте, но в разных каталогах, а при компиляции копируются в один. Важный момент: если вы используете какие-либо файлы, но не хотите, чтобы они устанавливались вместе с проектом по `make install`, помещайте их в специальную цель — *noinst*. Вы несомненно заметили, что если щелкнуть ПКМ на любом объекте дерева целей, то в меню видны пункты **Собрать**, **Очистить** и **Установить**. С их помощью можно компилировать (удалить, установить) не весь проект, а его подпроекты. Очень полезно, если проект большой, а работа ведется над его частью — не компилить же раз за разом весь проект! Да, кстати, в моей версии обнаружился небольшой глюк, возможно, это из-за моей русской локали. Дело в том, что когда вы добавляете новую цель-ярлык на приложение или что-либо другое, то в **Makefile.am** (шаблон для генерации Makefile'ов, используемый automake) пишется что-то вроде `applnkПриложение = имя_файла`. А русские буквы неприемлемы в шаблонах, поэтому, если будет выдавать ошибку при компиляции, откройте этот файл и замените их английскими.

Конечно, еще многие возможности программы остались неописанными, но я думаю, вы и так поняли, что Kdevelop не оставит равнодушным ни одного программиста-линускоида.

Спасите наши диски!



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

В продолжение материала мы рассмотрим программные продукты компаний Maxtor, Hitachi и Fujitsu, а также два альтернативных продукта для общей диагностики и мониторинга работы жестких дисков.

Продолжение, начало см. в МК, № 37 (364)

Maxtor

Сайт производителя: www.maxtor.com

Жаль, что прошли те времена, когда винчестеры производства Maxtor были чуть ли не народной маркой в нашей стране и пользовались популярностью не меньшей, чем Seagate и WD. Однако по-прежнему миллионы накопителей этого производителя находятся в рабочем состоянии, и упустить обзор программных средств производства Maxtor'a было бы ошибкой. На сайте компании для загрузки предложены более десятка различных утилит, но нас будут интересовать две программы — *MaxBlast ver.4* и *PowerMax v.4.21*.

Начнем с программы **MaxBlast v.4**. Ее основное предназначение — инсталляция новых жестких дисков после добавления в систему. Продукт работает под управлением Microsoft Windows 9x–XP, отличается интуитивно понятным интерфейсом и... Интересно, насколько сейчас популярно OEM-программирование? К чему это я? А к тому, что интерфейс PowerMax как две капли воды похож на интерфейс продукта от WD — *Data Lifeguard Tools*, отличаясь лишь деталями общего дизайна и цветовой гаммой (**рис.** 1).

По своим функциональным возможностям эти две утилиты тоже близнецы, но не сиамские ☺. Особенно если иметь в виду, что одновременная работа двух приложений невозможна — опять же сказываются общие корни. Вот такие чудеса. Впрочем, отличия у этих продуктов все же имеются.



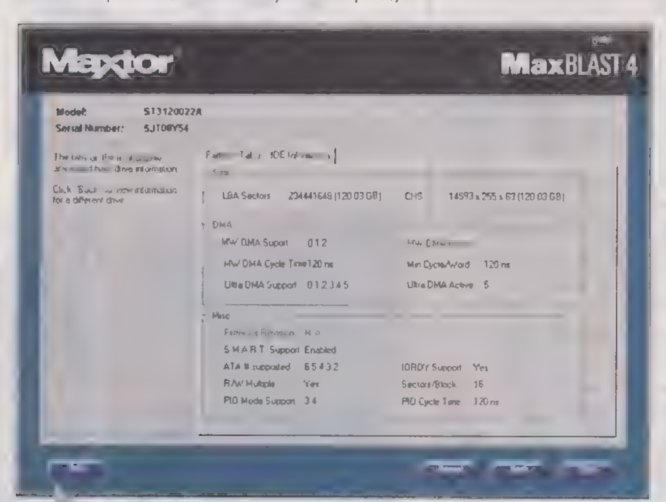


Рис. 1

С помощью MaxBlast пользователь может в пошаговом режиме, выбрав модель накопителя (поддерживаются винчестеры производства Maxtor и Quantum), получить инструкции по установке накопителя. Разделы, именуемые **Set Up Your Hard Disk** и **Hard Disk Information**, полностью аналогичны продукту от WD, специализируются на установке подключенного диска в системе и отображении полной информации о поддерживаемых технологиях и стандартах. Пакет дополнен тремя утилитами, предназначенными для создания разделов на новом диске, их форматирования, а также копирования данных по типу drive-to-drive (продукт от WD содержит только последнюю утилиту).

Программа прекрасно работает не только с родными накопителями, но и с винчестерами других производителей, что является дополнительным преимуществом.

Загрузить программу можно с http://downloads.maxtor.com/downloads/_files/maxtor/en_us/downloads/mxblst4win.EXE, размер дистрибутива — 3.61 Мб.

Другой продукт от Maxtor — **PowerMax v.4.21** — предназначен для диагностики накопителей и лечения возникших проблем. Дистрибутив пакета имеет объем 940 Кб, работает программа под DOS, поэтому дистрибутив является образом загрузочной дискеты. Интерфейс программы ужасно аскетичен ☺, нам позволят добраться до начального меню лишь после неоднократных предупреждений о том, что компания-разработчик, что бы вы ни делали с ее продуктом, не несет никакой ответственности за возможные неувязки. М-да, аж боязно тестировать... Допустив нас, наконец, до меню, разработчики предлагают провести быстрый тест (порядка 90 секунд), который может выявить наиболее явные повреждения носителя. Полноценное тестирование 40-гигабайтового накопителя займет порядка 25–30 минут. Ознакомившись с содержанием различных предупреждений и советов (особенно в справке к программе), узнаем, что, проводя полное тестирование накопителя, мы повторяем, собственно говоря, заводскую процедуру тестирования.

Дополнительно предлагаются *опции низкоуровневого форматирования* и *советы по решению проблем с опознаванием накопителя в BIOS*. Как и в предыдущий продукт, PowerMax поддерживает возможность работы с накопителями иных производителей, а не только Maxtor/Quantum.

Загрузить утилиту можно с http://downloads.maxtor.com/downloads/_files/maxtor/en_us/downloads/powermax.exe.

Hitachi

Сайт производителя: http://www.hitachigst.com

Вот как получается — компания **IBM**, крупнейшая IT-структура, имя которой ассоциируется с персональными компьютерами, постепенно покидает персональный сектор. Бизнесом HDD-накопителей для IBM теперь занимается компания Hitachi, а производство персональных компьютеров с недавних пор находится в руках китайской компании **Lenovo**, которой IBM продала эту часть своего бизнеса.

Можно с уверенностью сказать, что Hitachi стала достойным преемником хард-дискового бизнеса Голубого гиганта, о чем свидетельствуют довольно частые анонсы скоростных и объемных накопителей. Это не может не радовать, к тому же уже имеющийся многомиллионный парк дисков поддерживать в стабильном состоянии тоже не мешало бы. Структура сайта http://www.hitachigst.com на порядок понятнее, чем www.ibm.com: на одной странице Hitachi разместила ссылки на все программные продукты, необходимые владельцам ее накопителей.

Начнем, пожалуй, с **Drive Fitness Test v.4.05**. Утилита служит для диагностики накопителей и рекомендуется только опытным пользователям. Данная версия линейки 4.xx является значительным шагом по сравнению с предыдущей линейкой 3.xx. Разработчики продукта учли все наиболее передовые разработки в создании жестких дисков, что весьма заметно сказывается на работе программы.

Утилита работает в среде DOS, поэтому потребуется одна дискета. При загрузке программа предлагает следующие варианты диагностики:

✓ **Analyzes drive fitness**. Включает в себя быстрый тест накопителя и полный тест, значительно более продолжительный, призванный максимально точно провести диагностику жесткого диска;

✓ **Restores drive**. Производит низкоуровневое форматирование накопителя, включая загрузочный сектор;

✓ **Utilities**. Здесь находятся различные утилиты, служащие для предоставления наиболее полной информации о модели накопителя, его текущих S.M.A.R.T. параметрах и т.п.

Примечательно, что утилита работает не только с «родными» дисками, но только для винчестеров Hitachi вам доступны все возможности программы.

Загрузить утилиту можно с **http://www.hitachigst.com/hdd/support/downloads/dft32_v405_b00.exe**, размер 2124 Кб, английский интерфейс, ОС Windows 9x–XP; образ диска для не-Windows систем доступен в виде образа дискеты — **http://www.hitachigst.com/hdd/support/downloads/dft32_v405_b00_install.img**, размер 1440 Кб; вариант для записи на CD — **http://www.hitachigst.com/hdd/support/downloads/dft32_v405_b00.iso**, размер 2714 Кб.

Перейдем к разбору возможностей **Hitachi Feature Tool 1.98**. Ее назначение — настройка различных параметров жестких дисков. Программа также работает в среде DOS, инсталлятор создает одну загрузочную дискету. Так, можно изменять режимы работы ATA (от 33/66/100/133), активировать/деактивировать встроенный кэш, на уровне винчестера отключать диагностику S.M.A.R.T. Если накопитель оснащен системой акустического управления, утилита позволяет регулировать в широких пределах уровень издаваемого приводом шума.

Для тех, кто не в курсе: данная опция всецело влияет на производительность жесткого диска: чем он тише работает, тем медленнее происходит поиск необходимой дорожки. В общем, выбирать вам. Полезной опцией для отдельных категорий пользователей может оказаться возможность изменить показываемую емкость диска, чтобы сделать его совместимым с устаревшими материнскими платами.

Утилита совместима не только с фирменными девайсами IBM/Hitachi, но и с накопителями других производителей. Загрузить инсталляционный пакет можно с **http://www.hitachigst.com/hdd/support/downloads/ftool_v198.exe**, размер 1687 Кб, Windows 9x–XP. Образ для не-Windows систем доступен с **http://www.hitachigst.com/hdd/support/downloads/ftool_198_install.img**, размер 1440 Кб.

Завершая небольшую подборку утилит от Hitachi Global Storage Technologies, расскажу еще об одной утилите, работающей в среде Windows и предназначенной для анализа параметров S.M.A.R.T. Она так и называется — **SMART Defender 1.3**. Утилита очень проста в использовании, при запуске в основном окне находятся иконки трех разделов (**рис. 2**):

✓ **SMART Tests** — запускает вручную анализ SMART-параметров;



Рис.2

✓ **SMART Status** — показывает текущее состояние SMART;

✓ **Capacity Information** — отображает данные о подключенных накопителях: информацию о модели, разделах и т.п.

Дополнительно программа имеет опции *анализа температурного режима*, а также *мониторинг заполнения жесткого диска*: при достижении установленных пределов показывает всплывающее окно с предупреждением о лимите свободного места.

Жаль, что такая удобная и бесплатная утилита работает исключительно с дисками от IBM/Hitachi. Владельцам последних — на **http://www.benchmarkhq.ru/files/smartdefendersetup.exe** за дистрибутивом программы, размер 1945 Кб, Windows all.

Fujitsu

Сайт производителя: www.fujitsu.com

Среди рассмотренного мною программного обеспечения от компаний-разработчиков жестких дисков софт от Fujitsu оказался самым простым и наименее функциональным. Но тем не менее...

Утилита **FJ-IDE Quick Diagnostic Tool (QDIAG Tool) v.6.30**. Размер дистрибутива — всего 57 Кб, работает программа, как и большинство, в среде MS-DOS. При запуске утилита сканирует шину на предмет подключенных винчестеров Fujitsu, найдя «родное железо», приступает к диагностике.

Доступно несколько вариантов диагностики накопителя: быстрый и полный, каждый из которых включают в себя проверку буфера на возможность проведения операций чтения и записи, чтение первых и последних 100 Мб поверхности диска, а также проверка чтения в случайном режиме. Максимально полный тест на объемном носителе может занять не один час, однако результаты проверки вас могут разочаровать. Детальных результатов не выдается, на экран лишь выдается сообщение об успешном завершении тестирования либо об ошибке ☹.

Программа после окончания диагностики записывает на дискету файл с расширением .qdg, имя файла — серийный номер винчестера, однако и там содержатся лишь общие результаты проверки.

Загрузить программу можно с **http://www.fel.fujitsu.com/mt2/track.asp?mtr=/support/disk/software/fjdt_v6.30.zip**.

Для владельцев SCSI-винчестеров Fujitsu есть особый вариант — **http://www.fcpa.fujitsu.com/download/download/hard-drives/Sdiag_23.zip**, рамзер 359 Кб.

Следующим продуктом — **FJ-IDE Drive Initializer Utility** — вы сможете убить все свои данные максимально профессионально ☺. Утилита предназначена для низкоуровневого форматирования накопителя, с полным уничтожением всего, включая загрузочную запись. Здесь, думаю, особо вникать в подробности не нужно.

Загрузить утилиту можно с **http://www.fel.fujitsu.com/mt2/track.asp?mtr=/support/disk/software/erase.zip**, размер 33 Кб.

Альтернативные продукты

Поскольку рассматриваемые выше сервисные утилиты от производителей накопителей в большинстве своем работают под чистым DOS'ом, неплохо бы иметь утилиту с аналогичными возможностями, но реализованную в виде Windows-приложения.

Мы не будем касается такого направления программ, как тестовые утилиты, и рассмотрим две программы, позволяющие в реальном времени отображать текущие параметры S.M.A.R.T., температуру диска, его технические параметры и другую дополнительную информацию, позволяющую пользователю всегда быть в курсе состояния жесткого диска и предотвратить потерю данных при выходе накопителя из строя.

HDD Temperature 1.4.206

Разработчик: Palick Soft (http://www.hddtemp.ru)
Статус: trial
Интерфейс: многоязычный
Размер дистрибутива: 2.34 Мб

Начнем с такой казалось бы простой характеристики современного жесткого диска, как рабочая температура. Проблемы избытка тепла в современных компьютерах заставляют пользователей искать все более совершенные средства охлаждения. Постоянно повышаемая производителями емкость жестких дисков приводит и к повышению рабочей температуры, особенно при больших нагрузках на носитель (частые операции копирования, долговременная работа). Используемые сегодня системы охлаждения накопителей, такие как алюминиевые пластины с вентиляторами, подключаемые непосредственно под накопитель, или mobile-rack'и позволяют снизить температуру винчестера до приемлемого уровня, однако идеальным решением, по моему мнению, является аппаратно-программный контроль температуры накопителей.

Программной составляющей в данном случае может выступать отличная утилита HDD Temperature, производящая мониторинг и контроль температуры жестких дисков. Интерфейс программы интуитивно понятен (**рис. 3**).

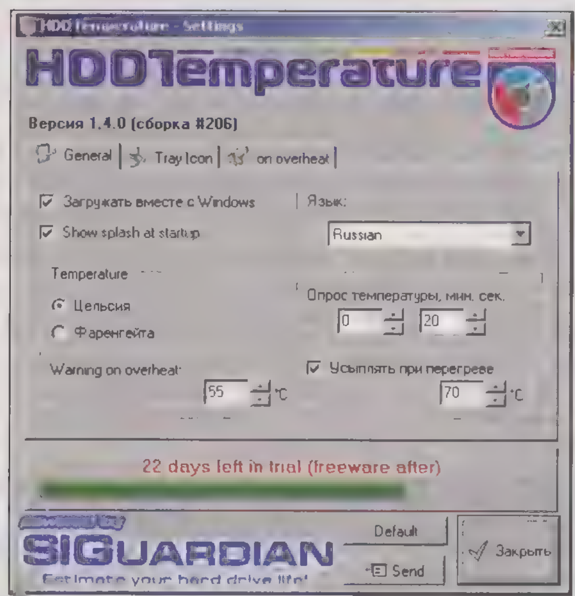


Рис.3

Наличие русскоязычного интерфейса также является ее плюсом. Утилита способна загружаться при старте Windows, одновременно отображая в системном трее текущую температуру для каждого из установленных носителей, поддерживающего технологию S.M.A.R.T. Температура накопителей может отображаться в градусах Цельсия либо Фаренгейта, доступен выбор частоты опроса дисков и установка максимального значения температуры диска, по достижении которого программа может выдавать сообщение на экран, отправлять сообщение по e-mail или на компьютер в локальной сети.

Программа распространяется в trial-варианте, с 30-дневным испытательным сроком. Загрузить утилиту можно с http://www.hddtemp.ru/hddt1.exe.

Более расширенным вариантом утилиты является **HDD Network Temperature**, позволяющая видеть в онлайн-режиме информацию о температуре любого жесткого диска в локальной сети. Произведя анализ сетевого окружения и определив контролируемые компьютеры, достаточно удаленно установить на них клиентскую часть программы, после чего в основном окне будет отображаться каждый(!) накопитель каждого(!) выбранного компьютера. Настройки мониторинга и оповещения аналогичны таковым в локальной версии утилиты, дополнительно имеется возможность сортировки накопителей по текущему статусу (нормальное состояние/требует вмешательства/диски с критической температурой). В последнем случае, для предупреждения потери данных на удаленном компьютере, возможно его отключение.



В целом очень хороший продукт для корпоративного использования — даже сейчас, когда он доступен в виде бета-версии. Загрузить его можно с http://www.hddtemp.ru/hddtnet.exe, размер дистрибутива 4.28 Мб, интерфейс английский.

HD Tune 2.50

Разработчик: EFD Software (http://www.hdtune.com)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
Размер дистрибутива: 627 Кб

Описывая диагностирующие утилиты для винчестеров, я никак не могу обойти своим вниманием отличный продукт компании EFD Software — HD Tune. Программа проста и функциональна одновременно.

Интерфейс разбит на четыре вкладки, позволяющие провести всесторонний анализ винчестера. В верхней части интерфейса расположено окно со всплывающим списком активных на текущий момент накопителей. Выбрав винчестер из списка, мы можем получить всю интересующую информацию о носителе (**рис. 4**).

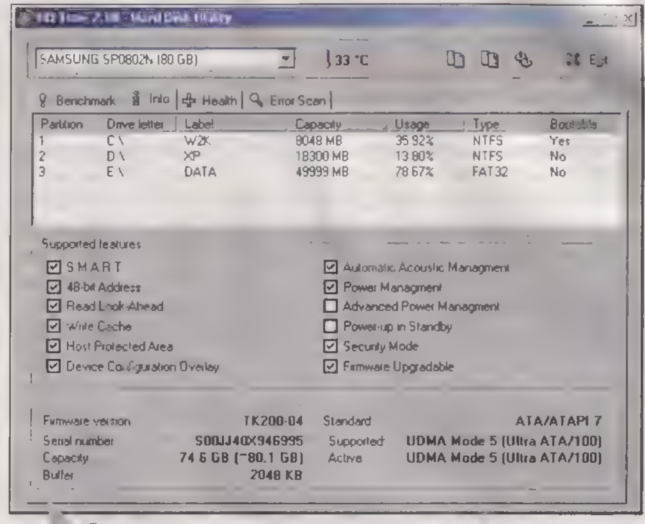


Рис.4

С помощью вкладки **Benchmark** можно проверить производительность накопителя: минимальную и максимальную скорость трансфера в Мб/с, время доступа, нагрузку на центральный процессор. Перейдя на закладку **Info**, можно оценить емкость и заполнение каждого из логических дисков на выбранном носителе, просмотреть поддерживаемые приводом технологии (S.M.A.R.T., 48-битная адресация, Security Mode, Automatic Acoustic Management и др.), его емкость по паспорту и реальный объем сохраняемых данных, текущий режим передачи (UDMA 5). Здоровье винчестера — это прежде всего корректные параметры, выдаваемые с помощью S.M.A.R.T. Постоянный мониторинг этих параметров позволяет предупредить выход из строя накопителя и сохранить критически важные данные. Закладка **Health** как раз и предназначена для отображения S.M.A.R.T.-параметров.

Уникальная опция, находящаяся на данной закладке, показывает параметр **Power On Time** — количество стартов/стопов накопителя. То есть, фактически, данный параметр отображает общее количество включений вашего винчестера. Последняя закладка — **Error Scan** — предназначена для проверки в реальном времени физической структуры накопителя на наличие bad-блоков.

Полезна также возможность копирования текстовых данных и скриншотов закладок в буфер обмена.

Загрузить последнюю версию программы можно с http://www.hdtune.com/hdtune_250.exe.

Послесловие

Надеюсь, представленный обзор поможет вам подружиться с вашими хранилищами данных и даст возможность лучше контролировать их дееспособность. Что же касается проблемы с моим накопителем, в итоге оказалось, что причина внезапных отключений была вызвана не совсем прочным соединением накопителя со специализированным вентилятором, обдувающим HDD. Иными словами — частые отключения и снятие винчестера для похода к приятелю — не есть хорошо ☺. Долгих лет вашим дискам. Удачи!

На все слова мастер

Надежда ШАДНАЯ

Любую работу проще выполнять, разбив ее на несколько этапов. Это касается и проведения рекламной кампании, и уборки в квартире. И, кстати, написания статьи тоже.

Продолжение, начало см. в МК, № 35, 36, 37 (362, 363, 364)

Структура — это круто!

Разбив задачу на несколько подзадач, вам гораздо проще будет следить за ее выполнением. Да и вся работа продвигается лучше и качественней, если сконцентрироваться на каждом разделе.

Вы знаете, что документы редактора MS Word могут отображаться в нескольких представлениях. Переключение между ними происходит при помощи меню *«Вид»*.

По умолчанию для работы с обычным текстом используют режим *«Разметка страницы»*, в котором видны разбивка документа на страницы, отступления от краев текста до краев документа. Если же вы хотите представить себе состав (или структуру) документа с точки зрения разделов, из которых он состоит, то гораздо удобней будет использовать режим *«Структура»*. Режим структуры в особенности удобен, если вы начинаете работать над каким-то текстом по плану, который вы постепенно уточняете и детализируете, превращая его в готовый текст. Ведь в этом режиме можно наглядно отобразить иерархию разделов и подразделов.

Представьте, что вы получили у научного руководителя план, к примеру, курсовой работы. Потом, уточняя каждый из пунктов, вы постепенно будете превращать полученный план в набор страниц информации.

Вам будет гораздо удобнее работать, если, с одной стороны, этот план будет все время перед глазами, а с другой — вы сможете видеть текст, с которым вы работаете. Убить одновременно двух зайцев, то есть отображать на экране то план текста, то сам текст можно, если верно отформатировать документ и просматривать его в режиме структуры.

Форматирование заголовков

Создание структуры начинаем с форматирования заголовков.

Итак, структура документа MS Word — это документ, содержащий иерархию разделов и подразделов. Заголовок каждого раздела форматируется с помощью различных стилей в соответствии с его местом в структуре и значимостью. Заголовок первого уровня форматируется стилем *«Заголовок 1»* и является более важным, чем заголовок второго уровня, отформатированный стилем *«Заголовок 2»* и т.д. Структура документа MS Word поддерживает до 9 уровней. Самым низким уровнем является обычный текст.

Существует быстрый способ выбрать нужный заголовок. Поставьте курсор на нужную строку и нажмите **Alt+Shift+стрелку влево**, если нужно сделать такой же заголовок, как и предыдущий (например, две главы подряд). Если же нужно сделать заголовок более низкого уровня (глава, и в нее вложен параграф), то нажмите **Alt+Shift+стрелку вправо**. Задача упрощается, когда все заголовки в вашем тексте одного уровня: достаточно запомнить клавиши **Alt+Shift+влево**.

По умолчанию заголовки выравниваются по левому краю (американский стандарт). Чтобы установить типичное для нашей страны выравнивание по центру, выберите *«Формат>Стили»* и форматирование, откройте меню у стиля «Заголовок 1» и нажмите *«Изменить»* (появится окно *«Изменение стиля»*).

В Word 97/2000 придется действовать по-другому: *«Формат>Стиль>Заголовок 1> Изменить>Формат>Абзац»*. Здесь же можно увеличить интервал до и после абзаца или выбрать другой шрифт.

Задавать стили заголовков можно как при просмотре документа в режиме разметки страницы, так и при работе в режиме структуры. Перейти в режим структуры можно, выбрав *«Вид>Структура»*.

Готовый документ ака структура

Готовый документ всегда можно превратить в структуру. Если вы, форматируя документ, использовали встроенные стили для заголовков, то, отобразив документ в режиме структуры, вы сможете работать с документом как со структурой. Если же вы не обращали внимание на стили при форматировании документа, вы все равно можете воспользоваться режимом структуры. Для этого просто необходимо отобразить созданный документ в режиме структуры и, выделяя необходимые фрагменты, оформить их как заголовки структуры при помощи кнопок панели инструментов.

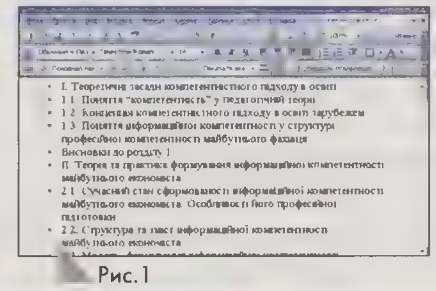


Рис.1

Удобство просмотра документов в режиме структуры как раз и состоит в том, что на экране можно оставлять лишь структуру документа (любого уровня), припрятав при этом основной текст (**рис. 1**).

Структура и уровни

По умолчанию после перехода в режим структуры текст документа имеет уровень *«Обычный текст»*. С помощью кнопки *«Уровень структуры»* вы можете изменить уровень на тот, который вам нужен.

Итак, после перехода в режим структуры, вам необходимо отформатировать ваш план должным образом. К названиям разделов примените первый уровень структуры, к подразделам — второй, если у вас есть пункты — третий и т.д. Теперь работать с планом будет гораздо удобнее (**рис. 2**).

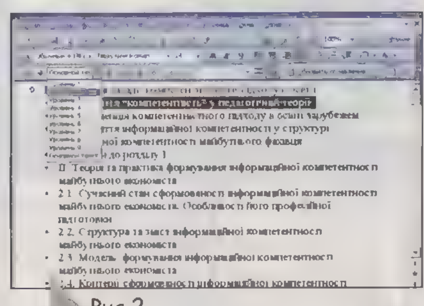


Рис.2

Обратите внимание: теперь рядом с тем элементом структуры, у которого есть подуровни, отображается знак **+**. Если раскрыть уровень структуры и у него уже не будет подуровней — ни элементов низшего уровня, ни обычного текста, то ниже отобразятся его подуровни. Кстати, изменять уровни структуры можно с помощью кнопок в виде стрелочек. Они позволяют понизить или повысить выделенный текст на один уровень.

Кроме того, управлять отображением элементов структуры можно с помощью списка *«Показать уровень»*. Выбор из списка названия уровня означает, что в окне редактора будут отображены этот уровень и все предыдущие (например, *«Уровень 4»* означает отображение всех уровней от 1-го до 4-го). Пункт *«Показать все уровни»* означает отображение всех уровней структуры вместе с текстом. Таким образом, вы научились отображать на экране любой

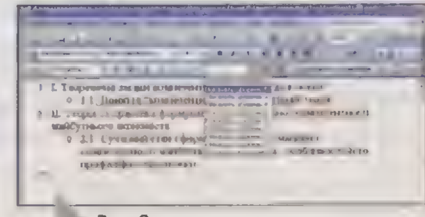


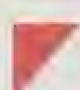
Рис.3

уровень вашего плана. Хотите — просматриваете только названия разделов, хотите — отображаете содержимое одного



Окончание на стр. 33

Мобильная Аська



Игорь В. ЕГОРКИН

*Общаться по ICQ с мобильного телефона можно через GPRS, при помощи Java-программы JIMM (www.jimm.org) — **рис. 1**. Есть также специализированные версии этой утилиты, для телефонов различных производителей — с управлением подсветкой для Motorola, с отправкой файлов для Siemens и т.п.*

В общих чертах достоинства JIMM сводятся к следующим пунктам:

✓ звуковая и вибросигнализация о приходе сообщений;

✓ сообщения доставляются практически мгновенно;

✓ экономный расход трафика (GPRS-Internet обычно стоит 5 грн. за мегабайт);

Рис. 1

✓ есть возможность сохранять историю сообщений;

✓ имеется русская версия (в нерусских версиях для поддержки приема кириллических сообщений надо включить *CyrHack-1251* в настройках);

✓ на современных мобилках приложение JIMM работает в фоновом режиме, не мешая пользоваться телефоном;

✓ возможность отправки фотографий с фотокамеры телефона (подобные функции есть в Siemens).

А вот неполный список моделей телефонов, на которых работает эта ICQ:

✓ Alcatel: 557;

✓ Blackberry: 7510;

✓ Motorola: A1000, A835, C380, C550, C650, C385, E398, RAZR V3, V180, V220, V300, V500, V525, V600, V620, V635;

✓ NEC: e616;

✓ Nokia: 5140, 6230, 6230i, 6630, 6820, 6822, 7600;

✓ Orange: SPV E100/E200;

✓ Sagem: myX-5-2, myX-65;

✓ Samsung: SGH-D500;

✓ Siemens: M55, S55, SL55, MC60, CF62, C65, CX65, CX75, M65, S65, SK65, SL65;

✓ Sony Ericsson: (K300i), K500i, K700, K750i, P900, V800, Z1010.

Для работы JIMM необходима поддержка непосредственных сетевых соединений через сокеты (socket), как минимум 250 Кб свободной оперативной памяти и 70...100 Кб памяти программ. Мобильные телефоны с JAVA MIDP 2.0 должны поддерживать соединения через сокеты, об этом сказано на странице **java.sun.com/products/midp/whatsnew.html**.

К сожалению, JIMM совместим не со всеми мобильными телефонами. Но не беда, есть выбор. Итак, еще один ICQ-клиент на Java — **MobICQ** (ранее проект проживал по адресу **www.mobicq.org**) — (**рис. 2**).

И JIMM, и MobICQ успешно запускаются на компьютере через Java-эмулятор мобильного телефона. Автор использовал среду разработки *J2ME Wireless Toolkit 2.1.01* для Windows.

Часто пользователи и даже консультанты операторов мобильной связи (!) путают WAP-GPRS с Internet-GPRS. К тому же Internet-GPRS на сайтах операторов принято называть просто «GPRS». Народ же этим словцом для простоты обзывает WAP-GPRS. Получается путаница. Более того, некоторым консультантам операторов невдомек, что не только смартфоны, но и обычные мобильные телефоны могут непосредственно использовать интернет-подключение.

ТАБЛИЦА

Пакет	Адрес страницы с настройками	Настройки GPRS Точка доступа (APN) (логин/пароль)
Mobi	"Послуги передачі даних (GPRS)" mobi-gsm.com.ua/mobi/index.php?option=content&task=view&id=78&Itemid=95	internet.urs
Life	"ІНТЕРНЕТ ТА ДАНІ" www.life.com.ua/index.php?area=lifebox&lng=uk& ;page=11-0	internet
KS	"Інтернет" www.kyivstar.net/site.php/ua/ services/contract/additional/starinet	www.kyivstar.net (igprs/internet)
Ace&Base	"Інтернет" www.kyivstar.net/site.php/ua/acebase/ services_ab/additional/starinet	www.ab.kyivstar.net
DJuice	"Інтернет www.djuice.com.ua/mobileservices/articles/artid215.html	www.djuice.com.ua
UMC	"Мобільний GPRS-Інтернет" umc.ua/ukr/gprs.php	www.umc.ua
SIM-SIM	"Мобільний GPRS-Інтернет" sim-sim.ua/ukr/use_gprs_net.php	www.umc.ua
Jeans	"Мобільний Інтернет" www.jeans.com.ua/service/3	www.jeans.ua
Wellcom	"Услуги GSM" www.wellcom.ua/rus/service/serv6.htm	internet.urs
Privat	"GPRS/MMS <Новые услуги и возможности" privatmobile.com.ua/services/gprs	internet.urs
GT	только CSD. gsm.goldentele.com/vat/mobile_i.html	Нет GPRS



Рис.2

Попробуем же разобраться. Для начала — немного теории.

Вообще, к сети Интернет с мобильного телефона можно подключаться, используя различные протоколы:

✓ GPRS (General Packet Radio Service) — тарификация по трафику, высокая скорость;

✓ CSD (Circuit Switched Data) — тарификация по времени, низкая, но гарантированная скорость;

✓ EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution) — тарификация по трафику, наивысшая скорость, есть у оператора Life;

✓ HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) — ускоренный вариант CSD, тарификация по времени.

Эти протоколы — транспортные, они обеспечивают только обмен пакетами данных между мобильным телефоном и операторским оборудованием. Содержимое и логический тип передаваемых данных зависит от услуги. Через транспортный протокол GPRS могут передаваться данные MMS, WAP, Internet, SMS, PTT (Push to Talk) и др. Для удобства тарификации и настройки эти услуги предоставляются и настраиваются отдельно — т.е. нельзя просто прописать в телефоне сервер оператора и получить весь набор услуг.

Настройки можно получить по телефону поддержки операторов или на соответствующих сайтах. Так как не все операторы знают, что с обыкновенного телефона можно получать почту и подключаться к ICQ, ищите настройки для смартфонов при отсутствии оных для вашего телефона.

А теперь поговорим о том, как загрузить Java-приложение в телефон. Самый простой способ — загрузить JIMM с официального сайта по WAP прямо в мобильник: www.jimm.org/download. С исходными текстами JIMM доступен на сайте jimm.sourceforge.net. MobICQ — на сайте www.java2phone.ru/prog/13.

В общем случае можно загрузить на компьютер из Интернета различные версии Java-программ, а затем записать на телефон по дата-кабелю, ИК-порту или Bluetooth. Если все это недоступно, то помогут файлообменные интернет-сервисы, например популярный wap.bodr.net/filo. Загруженные на него файлы можно затем скачать мобильным телефоном по WAP со странички wap.bodr.net из раздела *ФайлО*.

Препятствием могут стать различия в реализации закачки Java-программ по WAP. Одни телефоны поддерживают только ссылки на JAR-файлы (старые модели Nokia), другие — только на JAD (LG). Притом файлообменные сервисы часто переименовывают закачиваемые файлы, и JAD-файл перестает ссылаться на JAR. JAR-файл — это сама программа на Java, вернее, ее запускаемый архив. JAD-файл — это текстовый файл, который содержит различную информацию о программе, в том числе ее название, описание, версию программы и версию Java-профиля, а главное, относительный или абсолютный адрес JAR-файла.

Если после некоторого времени работы JIMM сообщает, что соединение с сервером потеряно, необходимо в настройках сети приложения включить *режим поддержки подключения* (keep-alive). При этом расход трафика возрастает.

Что мешает подключаться через JIMM на телефоне, который заведомо поддерживает эту программу? По пунктам:

✓ неактивированный GPRS-Internet (например, на Ace от Киевстара);

✓ ненастроенный профиль GPRS-Internet;

✓ неактивированный профиль GPRS-Internet (в Nokia выбирается отдельно для приложения);

✓ отсутствие разрешения Java-мидлету подключаться к Internet;

✓ сбои у оператора (Life)/перегрузка сети (Mobi);

✓ отсутствие GPRS-покрытия (внутри метрополитена, IMHO, у всех операторов);

✓ с первого раза в некоторых местах GPRS иногда не стартует;

✓ отсутствие денег на счету;

✓ некорректные настройки пользователя в самом JIMM — сервер, порт, логин, пароль;

✓ особенности локализации телефона. Попробуйте изменить свой пароль на короткий цифровой.

Подводные камни

1. Не настраивайте в своем телефоне CSD-доступ (GSM-Data) к Интернету, так как некоторые умные телефоны при пропадании GPRS-покрытия могут переключиться в режим CSD, а он стоит аж 30 копеек в минуту. За час такого доступа придется выложить 18 гривен. По GPRS на 1 гривну можно целый день сидеть в ICQ, если контакт-лист небольшой и сообщения слать не часто.

2. Большинство операторов округляет трафик в бóльшую сторону до 10 Кб.

3. Телефоны фирмы LG с опасно большой долей вероятности после закачки любых Java-приложений «умирают» (проверил на LG F2100 и LG C1100). Помогает перепрошивка в сервисном центре.

4. Для некоторого уменьшения трафика при соединении можно вместо сервера входа в ICQ указать его IP-адрес. У этого метода есть недостатки: на самом деле за символьным адресом login.icq.com стоит не один сервер, а несколько, может, с десяток. Каждый раз в ответ на попытку соединения приходит ответ с разных IP-адресов, только так можно обслуживать десятки миллионов пользователей ICQ. Так вот, если вписать какой-то определенный IP-адрес сервера, то остается лишь надеяться на постоянство этого адреса и не перегруженность/надежность конкретного сервера. Чтобы узнать IP-адрес одного из этих серверов, надо выполнить на компьютере, подключенном к Интернету, команду `ping login.icq.com`.

Альтернатива

А что делать тем, чей телефон не поддерживает Java в полном объеме? Самый простой способ — по GPRS-WAP зайти с мобильного телефона на wap.tjat.com. Недостатки: WAP по 10 грн. за мегабайт, большой трафик, нет звуковой сигнализации о приходе сообщений, да и приходят они не мгновенно, также проблемы с кириллицей. Преимущества: не нужна инсталляция.

В ICQ через WAP можно решить проблему с получением сообщений в кириллице. Для этого надо зайти в ICQ на wap.tjat.com под своим номером и паролем, а затем перейти в настройки и выбрать кодировку Windows-1251.

Окончание.

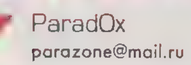
Начало на стр. 31

раздела полностью, а если надо — можете увидеть весь план (**рис. 3**).

Создав структуру документа, можно перейти ко вводу текста. Для этого надо раскрыть все уровни структуры, воспользовавшись пунктом *«Показать все уровни»*, и начать набирать текст. При этом проследите за тем, чтобы у вводимого вами текста был самый низкий уровень структуры, то есть *«Основной текст»*.

Есть и другой способ увидеть структуру документа. Нажмите *«Вид>Схема документа»*, и слева появится список глав, к которым вы можете перейти одним щелчком мыши. Любую главу документа, которая содержит вложенные подглавы, можно свернуть, щелкнув на «минусе» слева от ее названия. Нажмите правую кнопку мыши, если вы хотите выбрать, какие уровни заголовков отображать на этой схеме.

О файлах реестра замолвите слово...



ParadOx
parazone@mail.ru

Переходим к одной из самых интересных и полезных, на мой взгляд, частей нашей истории — доступу к реестру при помощи различных скриптов. Скрипты — очень мощный и удобный инструмент в руках администраторов и хакеров.

Продолжение, начало см. в МК, № 27, 33, 36, 37, 38 (354, 360, 363, 364, 365)

Во второй части нашей истории я уже рассказывал вам о том, как при помощи *regedit* можно создавать reg-файлы. Теперь давайте подробнее разберемся с синтаксисом этих файлов.

REGistry files

Reg-файлы (их еще называют файлами реестра) представляют собой обычные текстовые файлы, начинающиеся с особого заголовка и имеющие расширение *.reg*. К четвертой версии относятся файлы, создаваемые в Windows 98 и NT, к пятой — Windows 2000 и выше.

Ниже приведены два листинга одних и тех же настроек Windows, сделанных при помощи разных версий reg-файлов, а также запись этих данных в реестре (**рис. 1**):

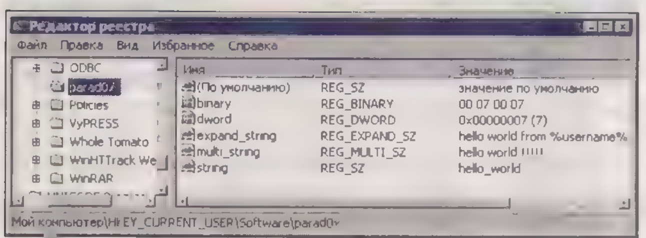


Рис.1

```
REGEDIT4

[HKEY_CURRENT_USER\Software\parad0x]
@="значение по умолчанию"
"string"="hello_world"
"multi_string"=hex(7):68,65,6c,6c,6f,00,77,6f,72,
6c,64,00,21,21,21,21,21,00,00
"expand_string"=hex(2):68,65,6c,6c,6f,20,77,6f,72
,6c,64,20,66,72,6f,6d,20,25,\
  75,73,65,72,6e,61,6d,65,25,00
"dword"=dword:00000007
"binary"=hex:00,07,00,07

Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CURRENT_USER\Software\parad0x]
"string"="hello_world"
"multi_string"=hex(7):68,00,65,00,6c,00,6c,00,6f,
00,00,00,77,00,6f,00,72,00,6c,\

00,64,00,00,00,21,00,21,00,21,00,21,00,21,00,00,00,0
0,00
"expand_string"=hex(2):68,00,65,00,6c,00,6c,00,6f
,00,20,00,77,00,6f,00,72,00,\

6c,00,64,00,20,00,66,00,72,00,6f,00,6d,00,20,00,25,0
0,75,00,73,00,65,00,72,\
  00,6e,00,61,00,6d,00,65,00,25,00,00,00
"dword"=dword:00000007
"binary"=hex:00,07,00,07
@="значение по умолчанию"
```

А теперь поиграем в игру «Кто найдет больше отличий»:

✓ Ну, самое заметное отличие — заголовок версии. Учтите, что если вы ошибетесь в записи заголовка (или вообще забудете его написать), то ваш reg-файл вызовет ошибку. Подводный камень: Windows проверяет на корректность только заголовок, а не сами данные, и если после заголовка будет какая-то белиберда, reg-файл все равно будет выполнен.

✓ Пятая версия reg-файлов записывает типы данных `REG_EXPAND_SZ` и `REG_MULTI_SZ` в формате *Unicode* (не забыли еще первую часть?). Подводный камень: не все программы (особенно старые) корректно работают с форматом Unicode (да и пользователи не все ☺).

✓ Ну и, как следствие применения формата Unicode, больший размер полученных при помощи пятой версии файлов.

В принципе, вот и все отличия в версиях. Какую версию выбрать? Ну, я предпочитаю четвертую, ведь она работает под всеми версиями Windows, да к тому же там нет нужды ломать голову над форматом Unicode, с которым я не совсем дружу ☺...

Я думаю, что вы и сами уже разобрались в синтаксисе языка, ведь там нет ничего сложного — сначала заголовок файла, потом, в квадратных кавычках, путь, по которому хранятся редактируемые параметры, а потом и сами параметры... и эти шаги (без заголовка файла) повторять столько раз, сколько нужно.

О параметрах тоже сказать нечего — все наглядно видно в листингах.

Можно лишь поговорить о нюансах:

✓ Чтобы отредактировать reg-файл, нужно вызвать его контекстное меню и выбрать пункт *Edit* (Правка).

✓ Как вы заметили, значение строкового параметра берется в кавычки, поэтому внутри значения нельзя использовать этот символ... хотя можно использовать другой, называемый эскейп-последовательностью. Вот некоторые из них:

`\\` — заменяет символ \
`\"` — заменяет символ "
`\n` — начинает запись с новой строки
`\r` — переводит каретку

Чтобы удалить из реестра ветвь, просто поставьте перед ней знак -. Например, `[-HKEY_CURRENT_USER\Software\parad0x]`

Ну, вот и все о reg-файлах. Напоследок же давайте еще раз перечислим их недостатки: во-первых, при помощи reg-

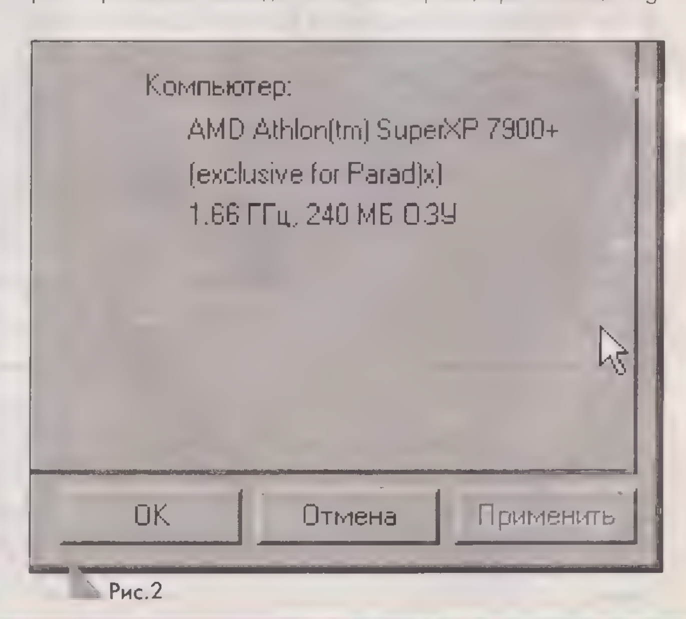


Рис.2

файла нельзя удалить параметр (но, если подумать, то можно сначала удалить ветвь, а потом заново ее создать и записать в нее нужные параметры)... а во-вторых не будет — это и все недостатки ☺

А теперь пример.

Этот примерчик будет маленьким-маленьким — я не думаю, что вам нужны еще какие-либо примеры, с reg-файлами и так все просто:

```
REGEDIT4

[HKEY_LOCAL MACHINE\HARDWARE\DESCRIPTION\System\CentralProcessor\0]
"ProcessorNameString"="AMD Athlon(tm) SuperXP 7900+"
```

В общем, запускайте этот скрипт и вызывайте диалог *Свойства: Система* — думаю, вы поймете, что он сделал с описанием вашего процессора... ☺ (**рис. 2**)

Ломалка

Не забыл я и об этой рубрике. Тем более, сегодня у нас праздник — мы впервые будем рассматривать параметры типа **binary**. А то неудобно как-то — параметры типа **string**, **dword**, **REG_EXPAND_SZ** мы в каждой статье рассматриваем пачками, а с **binary** так и не разобрались... обидно.

Ну ладно, встречайте гостя:

HKCU\Control Panel\Desktop

UserPreferencesMask — (binary) определяет пользовательские настройки Рабочего стола. Разберем их по битам:

0x00000001 — если равен 1, то будет выполняться активизация окна при наведении на него мышью (по умолчанию равен 0).

0x00000002 — анимация меню (зависит от бита 9). По умолчанию равен 1.

0x00000004 — анимация комбинированного списка (список выдвигается). По умолчанию равен 1

0x00000008 — плавная прокрутка списка. По умолчанию равен 1.

0x00000010 — отображать заголовок градиентным. По умолчанию равен 1.

0x00000020 — клавиатурные подсказки: горячие клавиши меню подчеркиваются только при доступе с клавиатуры. По умолчанию равен 0.

0x00000040 — окна, получившие фокус, переходят на передний план. По умолчанию равен 0.

0x00000080 — отслеживание перемещений мыши. По умолчанию равен 1.

0x00000100 — зарезервирован для будущих реализаций и равен 0.

0x00000200 — анимация затухания меню (затухает/выдвигается). По умолчанию равен 1.

0x00000400 — анимация затухания выбора из списка. По умолчанию равен 1.

0x00000800 — анимация всплывающих подсказок. Зависит от бита 12, по умолчанию равен 1.

0x00001000 — анимация затухания всплывающих подсказок. По умолчанию равен 1.

0x00002000 — тень от курсора. По умолчанию равен 1.

0x80000000 — все эффекты интерфейса. По умолчанию равен 1

А теперь давайте попробуем что-то в этом параметре изменить. Допустим, нам не нравятся градиентные заголовки (а я говорю, не нравятся — мне тоже казалось, что они красивее... вначале казалось ☺). Так, смотрим на то, что мы написали выше... ага, пятый бит первого байта... хорошо, а где же здесь пятый бит первого байта? (**рис. 3**)

Ну, по крайней мере первый байт мы нашли — «самый левый» от нас. Теперь давайте введем этот байт в калькулятор Windows (**calc.exe**, приложение всех времен и народов ☺), только сначала выберем инженерный вид (меню *Вид*, команда *Инженерный*), если он еще не стоит, и выберем систему счисления HEX. Ввели? Теперь выбираем систему счисления BIN, чтобы колькулятор преобразовал нам это 16-ричное число в двоичное. Вот и все приготовления, осталось лишь выбрать... (**рис. 4**)

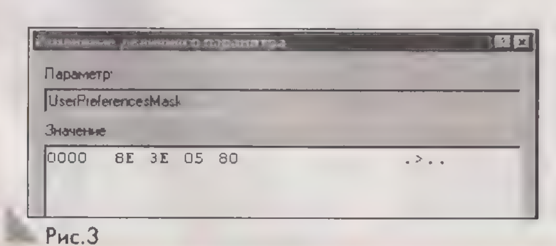


Рис.3

Опыт показывает, что это он спрятался за красным кружочком... думал, не заметим, простак ☺.

Как, вы мне не верите? Разве забыли про прямую и обратную нотацию? Тогда быстренько идите перечитывать первую часть этой статьи. Что, до сих пор не верите? Тогда вот вам **рис. 5**, на котором вы сможете найти как сам заголовок без градиента, так и последствия нашего изменения бита в диалоговом окне.

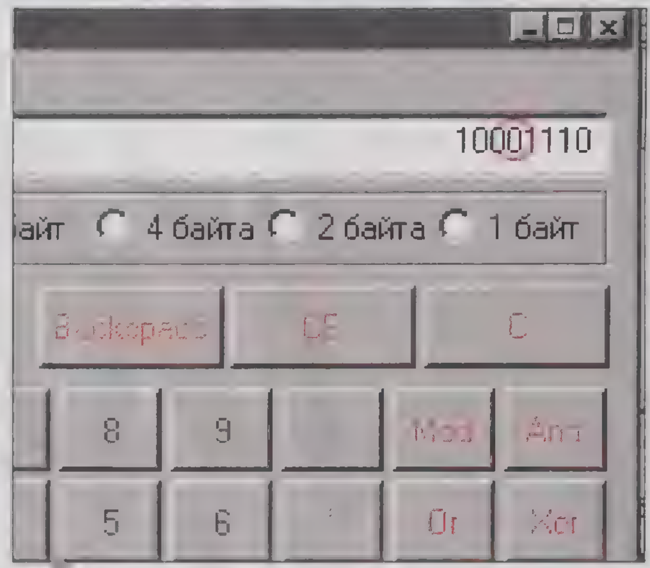


Рис.4

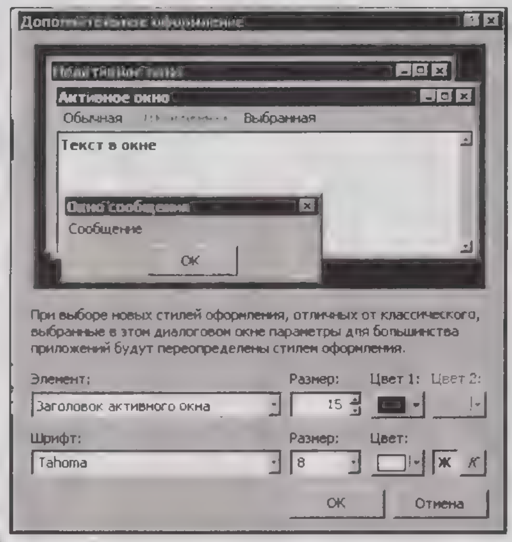


Рис.5

Домашнее задание

Что, думали, я забыл? Не дождетесь! Давайте, доставайте тетради, листочки, этикетки от жвачек... в общем, все то, на чем у вас записан путь к подкаталогу, в котором программа **mmc.exe** хранит свой список недавно открытых оснасток.

А теперь будем сверяться:

HKCU\Software\Microsoft\Консоль управления (MMC)\Recent File List

По этому пути лежат параметры с именами от **File1** до... Только, если будете их изменять, то пишите реально существующие оснастки — другие **mmc** просто удаляет ☺.

Напоследок задание. Найдите списки недавно открытых документов для Windows Media Player, Paint и WordPad.

(Продолжение следует)

Поиск — это процесс... или Кто не спрятался, я не виноват

Daria SEGEDA

Главной задачей и целью создания информационно-поисковых систем является поиск документов, релевантных информационным потребностям пользователя. Термин *релевантность* обозначает соответствие между реально полученной информацией и желаемой информацией, меру совпадения этих двух множеств.

Основные характеристики поисковых систем

Рассмотрим, как работает это понятие на практике, на примере расчета релевантности по рейтингу популярности, применяемом в *Google*. Авторы Google основывались на общеизвестной системе «оценки ценности» статей, принятой в научном обществе. Рейтинг статьи зависит от общего количества цитат и ссылок на нее в других научных источниках. Google вычисляет релевантность документа, попавшего в результаты поиска, по количеству ссылающихся на него других электронных страниц. Цитируемость документа вычисляется с помощью системы *PageRank*, которая учитывает для любого документа количество ссылок на него во всех прочих источниках, имеющихся в базе Google. Вычисляется она по формуле:

`PR(A) = (1-d) + d(PR(T1)/C(T1) +...+ PR(Tn)/C(Tn)),`

где `A` — оцениваемый документ,

`PR(X)` — рейтинг документа `X`,

`C(X)` — общее количество ссылок со страницы `X`,

`T1,... Tn` — документы, ссылающиеся на A,

`d` — фактор случайности, описывающий поведение посетителей.



Таким образом `PR(A)` — вероятность попадания хаотически путешествующего по Интернету пользователя на страницу `A`. Величина `d`, которая равна `0.85`, характеризует вероятность того, что находясь на странице, участвующей «в оценочной формуле» посетитель неожиданно решит перейти на произвольную страницу в Интернете путем непосредственного набора URL-адреса в соответствующем поле своего браузера.

К примеру, PageRank электронной страницы http://www.mycomp.com.ua равен `5/10`, а http://www.google.com — `10/10`.

Далее будут представлены основные характеристики поисковых систем, которые помогают оценить качество поиска, а также повысить его релевантность.

Одна из основных характеристик поисковых систем — *полнота* — представляет собой отношение между количеством найденных по запросу документов к общему числу проиндексированных документов в Интернете, соответствующих данному запросу.

Так, к примеру, если в Интернете имеется 200 страниц, которые содержат словосочетание «Мой компьютер», а поисковая система нашла только 50 из них, то полнота поиска составит `0.25`. Чем выше значение полноты поиска, тем меньше вероятность, что пользователь не найдет нужный ему документ и обратится к другой поисковой системе. Данный параметр зависит в основном от работы системы сбора и обработки информации поисковой системы.

Другая из основных характеристик поисковых систем — *точность* — определяет долю найденных поисковой системой релевантных ресурсов. Так, если по запросу «Мой компьютер» найдено 50 документов, в 20 из них содержится все словосочетание, а в остальных просто отдельные слова из словосочетания, то точность поиска будет равна `20/50 (0.4)`. Чем выше точность поиска, тем больше вероятность, что пользователь найдет нужные ему документы и не станет тратить время на изучение документов, что не соответствуют запросу.

Последняя из рассматриваемых нами характеристик — *актуальность* — определяется промежутком времени, который проходит между публикацией ресурса в Интернете и занесением его в базу поисковой системы.

Виды поисковых систем

Поисковые каталоги

Поисковые каталоги представляют собой справочники Интернет-ресурсов, сгруппированные по определенным признакам. Обычно они имеют иерархическую структуру с уровнями и подуровнями, ссылки в них объединяются по определенной тематике (например, политика, культура, искусство). Особенность поисковых каталогов заключается в том, что размеры базы полностью зависят от человеческого фактора, поскольку за структурирование и заполнение базы отвечает коллектив редакторов (модераторов).

В каталогах сайты регистрируются их создателями. Прежде чем ресурс будет добавлен в базу, он должен пройти проверку редакторов поискового каталога. В ходе проверки могут быть изменены и подкорректированы как описание самого ресурса, так и его рубрика. Регистрация сайта может быть как платная, так и бесплатная — это, как правило, зависит от того, за какой промежуток времени модераторы должны проверить ресурс.

Поисковые каталоги полезны, если пользователь точно не знает, что он ищет, но ему известна тема искомого документа. Это позволяет рассматривать только определенную ветвь поискового каталога, не отвлекаясь на посторонние ресурсы. Если же пользователь ищет какой-то определенный документ или файл — например, книгу или песню — то поисковый каталог в данном случае бесполезен, поскольку может предоставить только общую информацию, подсказать лишь направление поиска (категорию каталога), но не дает гарантии, что искомый документ будет найден.

Полнотекстовые поисковые системы

Как правило, полнотекстовые поисковые системы включают в себя три основных элемента:

✓ Индексирующий агент (робот, кроулер, паук), который обходит электронные страницы, индексирует информацию и заносит в хранилище данных системы;

✓ Хранилище данных (база данных), в котором хранится вся проиндексированная информация;

✓ Поисковый движок (поисковый механизм), который позволяет по запросу пользователя осуществлять поиск информации в хранилище данных и возвращать список наиболее релевантных документов, ранжированных по убыванию релевантности. Как правило, поисковый механизм содержит набор правил, описывающих, по какому принципу индексирующий агент должен совершать обход электронных страниц.

Итак, как уже было сказано выше, за индексирование сайтов отвечают специальные программы — агенты, пауки, кроулеры, роботы — каждая из которых имеет свою специфику.

Роботы могут быть запрограммированы так, чтобы переходить по ссылкам разной глубины вложенности, индексировать документ, а иногда даже проверять ссылки в документе.

Кроулеры просматривают только заголовки документов и возвращают первую ссылку.

Пауки занимаются сбором информации — индексируют страницу, извлекают информацию для хранилища данных системы, а также просматривают заголовки и некоторые ссылки на странице.

Агенты представляют собой наиболее сложные и многофункциональные

программы. Они могут осуществлять поиск данных по специфической тематике, возвращать списки, отсортированные по посещаемости сайтов. Могут индексировать не только электронные страницы, но и другие данные, извлекать информацию из других баз данных. Всю полученную информацию агенты заносят в хранилище данных системы.

В зависимости от того, какие виды поиска планируется предоставить пользователю, индексирующий агент может вносить в хранилище системы разные данные. Так, например, некоторые агенты индексируют все слова в документе, некоторые — 100 самых важных. Еще в базу может заноситься информация о длине документа, дате последнего изменения, количестве посетителей, а также заголовки, подзаголовки и т.д.

Администратор поисковой системы может указывать, сайты каких типов должен посетить индексирующий агент.

Также информация в базу данных может быть передана посредством занесения данных людьми прямо в индекс. Для этого заполняется специальная форма для того раздела, куда человек хочет поместить свою информацию.

Если пользователю необходимо найти какую-то информацию, он посещает электронную страницу поисковой системы и заполняет окно запроса. Некоторые системы предоставляют возможность детализировать запрос, например, по дате. Для успешного поиска критерии детализации должны совпадать с критериями, которые использовал агент при индексации найденной информации. В запросе также могут использоваться логические операторы.

Механизм поиска отыскивает по хранилищу данных страницы, соответствующие запросу, введенному пользователем в окно поиска. Полученный список ранжируется и выводится пользователю. Форма вывода результата также может видоизменяться в зависимости от поисковой системы. Так, некоторые поисковые системы выводят только список ссылок, другие — список ссылок с заголовками страниц или фрагментами текста, где встречаются слова из запроса. При ранжировании документов разные поисковые системы используют разные критерии, основные из них представлены ниже:

✓ *Частота* ключевого слова — сколько раз искомое слово или словосочетание попадается на странице;

✓ *Плотность* ключевого слова. Данный показатель учитывает не только, сколько раз попадается ключевое слово, но и как часто в определенном объеме текста. Если плотность очень большая, то данная страница может быть исключена из списка результатов как спам;

✓ *Положение* ключевого слова на странице. Как правило, чем ближе искомое слово или словосочетание к началу страницы, тем она считается релевантнее;

✓ *Наличие* ключевых слов в заголовке страницы;

✓ *Теги*, в которых размещены ключевые слова;

✓ *Вес* ключевого слова — отношение частоты вхождения ключевого слова к общему количеству слов в тексте. Повышение веса ключевого слова приводит к увеличению релевантности страницы. Но есть некоторый предел данного показателя, при превышении которого страница может быть исключена из результатов поиска как спам;

✓ *Индекс* цитирования. Показывает, сколько электронных страниц ссылаются на данный ресурс;

✓ *Регистрация* в каталогах. Некоторые поисковые системы при расчете релевантности учитывают, зарегистрирован ли данный ресурс в каталогах, а также позиции в рейтингах тематических каталогов;

✓ *Время* существования ресурса.

Хотелось бы выделить в отдельный подкласс полнотекстовых систем поисковые системы с урезанной функциональностью. Так, например, *Inktomi* занимается индексацией Интернет-ресурсов и предоставляет свою базу другим поисковым системам, поскольку сама не имеет поискового сервиса.

При проектировании полнотекстовых поисковых систем основными проблемными местами могут быть:

✓ создание набора правил для обхода электронных страниц. При этом нужно учитывать, что некоторые страницы обновляются реже, другие — чаще. Данный алгоритм должен быть по возможности оптимальным;

✓ создание поискового механизма для поиска по базе данных.

Метапоисковые системы

Метапоисковые системы представляют собой более высокий уровень развития поисковых средств. Метапоисковая система не предназначена для индексирования и накопления информации, поэтому не имеет ни индексирующего робота, ни собственной базы. Она создана для чистого поиска и обработки данных. Для этого она использует результаты работы других полнотекстовых и метапоисковых систем.

Метапоисковые системы дают возможность повышения полноты поиска и экономят время, так как пропадает необходимость обращаться к другим поисковым системам и изучать их язык запросов.

Первое, что необходимо для работы метапоисковых систем, это выделение релевантных результатов из всего массива данных, полученного из внешних поисковых систем. Разработчики первого поколения метапоисковых систем очень часто полагались на то, что результаты, которые они получают из другой системы, релевантны. Никак не анализировались описания полученных ссылок, из-за чего при выводе результатов нерелевантная ссылка из одной поисковой системы могла стоять выше релевантной ссылки из другой, что сильно ухудшало качество поиска.

С учетом описанных выше факторов были созданы системы, обладающие возможностью выбора тех поисковых машин, в которых, по мнению пользователя, он с большей вероятностью может найти то, что ему нужно (см. **рисунок**).

Примерами систем с подобной организацией могут служить *Profusion, Ixquick, SavvySearch.*

Хотелось бы отметить, что наряду с явными преимуществами у метапоисковых систем есть и некоторые недостатки. Так, например, поскольку еще не все поисковые системы поддерживают дополнительные технологии поиска — такие как кавычки или логические операторы — то при их применении в результатах метапоисковой системы либо не будет результатов из поисковых систем, не поддерживающих подобные технологии, либо они будут сильно искажены.

Для метапоисковых систем проблемным местом, из-за которого процесс поиска может проходить дольше, чем в полнотекстовых системах, является пропускная способность канала передачи данных, поскольку обработка полученных страниц занимает гораздо меньше времени, чем получение запрошенных страниц с внешних поисковых систем.

Задержка в процессе вывода результатов метапоисковой системы также может быть связана с проблемами на сервере внешней системы, к которой был отправлен запрос.

Иногда каталоги и полнотекстовые поисковые системы называют *автономными*, а метапоисковые — *глобальными* системами поиска.

Специализированные поисковые системы

Эти системы организуют поиск информации одного определенного направления или типа (например, только *mp3*-файлы). Они необходимы для того, чтобы дать наиболее точные данные и информацию по заданной предметной области, исключив ненужную и избыточную информацию. Специализированные системы, как правило, создаются с использованием элементов систем, описанных в предыдущих трех пунктах.




ВНИМАНИЕ!!!
Подписка-2006
НА ЕГО МЕСТЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ТЫ!
МОЙ
Подпишись на лучшие еженедельники Украины
KINYO
Призы предоставляет Генеральный спонсор подписной кампании
Kinyo = Качество снаружи + Качество внутри + Качество звука
Сателлиты:
Мощность: 5x12Вт
Динамики. 3' + 1,5" и 2x3' (Центр)
Диапазон Гц. 135.. 20 000
Магнитное экранирование
Материал корпуса: ДЕРЕВО
Сабвуфер:
Мощность: 40Вт
Динамик: 8
Диапазон Гц: 40:200
Материал корпуса: ДЕРЕВО
МК
"Мой Компьютер Игровой"
Подписной индекс
22307
МОЙ КОМПЬЮТЕР
"Мой компьютер"
Подписной индекс
35327

Фантазия машин



Людмила aka Gluck ПОЛЯНСКАЯ

Как там пела древняя советская рок-группа «Машина Времени», «В этом мире случайностей нет, каждый шаг оставляет след, и чуда нет, и крайне редки совпаденья». Так вот, привлекательность случайных чисел — как раз в их непредсказуемости и бесконечном количестве возможных сочетаний.

Практически в каждом языке программирования есть функции, использующие *генератор псевдослучайных чисел* — алгоритм, создающий цифровую последовательность, элементы которой почти независимы друг от друга. Там, где требуются ну очень случайные числа (например, при создании криптографических ключей), используют *методы сбора случайностей*: шум звуковой карты, значения счетчика тактов процессора или некоторые действия пользователя (например, движение мыши).

Для генерации уникального серийного номера (с целью защиты программ) в качестве источника случайности могут использоваться также текущее время, емкость и свободное место на винчестере, размер свободной памяти, id процесса и NETBIOS, имя компьютера и др. аппаратные и системные параметры.

В Delphi для использования возможностей случайных чисел предусмотрены функции **Random** и **Randomize**.

Randomize запускает генератор псевдослучайных чисел. Если в коде будут использоваться случайные числа, достаточно вызвать данную команду всего один раз, например, при старте программы. Иначе обращения к соответствующим функциям выбора случайного числа всегда будут давать один и тот же результат.

Функция **Random**, вызываемая без параметров, выдает случайное вещественное число в диапазоне 0..0.(9). Задавая параметр, можно генерировать случайные числа в заданных пределах. Команда

```
x:=Random (10)
```

будет выдавать целые числа 0<=x<10, то есть 0<=x<=9.



Случайная точка

Как это выглядит? Вот самое примитивное: ставим точку со случайными координатами.

```
paintbox1.Canvas.Brush.Color:=0;
paintbox1.Canvas.Rectangle(0,0,paintbox1.width,pa
intbox1.height); //черный фон
randomize;
for i:=1 to 400 do begin
x:=random(paintbox1.width);
y:=random(paintbox1.height);
paintbox1.Canvas.Pixels[x,y]:=clwhite;
end;
```

Повторив несколько раз (в данном случае — цикл из 400 итераций), получаем «звездное небо» времен DOSa (**рис. 1**).

Если такие игры кажутся вам слишком примитивными, попробуйте использовать случайные координаты для вывода на экран различных геометрических фигур из арсенала Delphi (**ellipse**, **pie**, **line**, **polygon**) и назначения им случайного цвета.

О способе генерации случайного цвета стоит сказать отдельно. Казалось бы, что может быть проще:

```
paintbox1.Canvas.Brush.Color:=random(65535);
```

Но при таком методе получения случайного цвета вероятнее всего (то есть в большинстве циклов) будет выбран цвет в районе середины спектра: оттенки желтого, зеленого, коричневого...

Чтобы получить действительно непредсказуемый цвет, нужно придать случайный характер каждому из трех каналов:

```
paintbox1.Canvas.Brush.Color:=random(255)+random(
255)*255+random(255)*255*255;
```

С каждым повторением цикла можно будет любоваться новым расположением фигур, и количество неповторимых геометрических композиций будет неограничено (**рис. 2**, **3**, **4**, но не **рис. 5**)!

Вход

Специально для Заглядывающего_Через_Плечо (чтоб не думал, что тут ерундой занимаются): **Рис. 5** — это «Эмпор», творение абстракциониста *Василия Кандинского* (1866–1944) — музей Гугенхейм, Венеция...

Выход

Да, хаос прекрасен в бесконечности вариантов и их непредсказуемости. Но попробуем внести немного упорядоченности в генерируемые случайные изображения...

А в качестве упорядочивающего воздействия применим *симметрию*.

Для начала — наиболее простой вариант: осей симметрии две, они параллельны координатным осям и должны проходить через центр графического компонента (в данном случае — **paintbox1**).

Если следовать строгим определениям математики, то для построения точки (А1), симметричной данной (А) относительно прямой (Р), необходимо из точки А построить перпендикуляр к прямой Р, измерить расстояние от точки А до пересечения с прямой и отмерить это расстояние на продолжении перпендикуляра после пересечения с прямой...

Сложно? Если подходить к проблеме в целом.

Но ведь мы изначально выбрали условия попроще. И кроме того, мы ж еще не совсем... математики ☺.



Рис.1 Рис.2 Рис.3 Рис.4



Рис.5

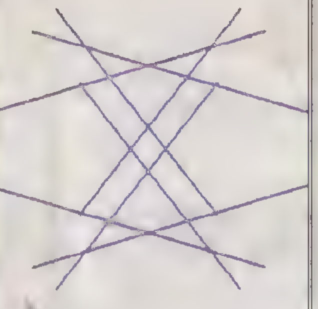


Рис.6



Рис.7

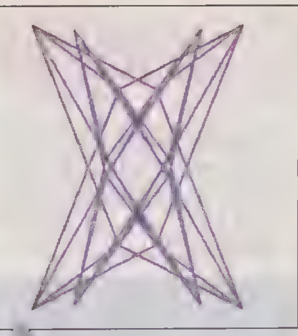


Рис.8

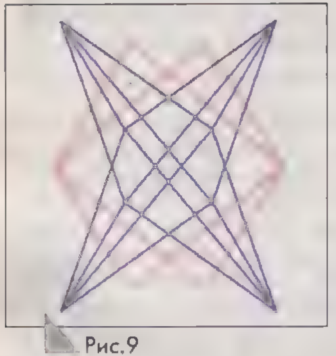


Рис.9

Поэтому для построения симметричной точки относительно прямой, параллельной одной из координатных осей и проходящей через центр компонента, достаточно отсчитать координаты пикселя от противоположного края канвы — то есть вычесть их из максимального значения ширины и высоты того, на чем рисуем.

Таким образом, для точки с координатами (x, y), нарисованной на компоненте **paintbox1**, симметричными будут еще три:

- ✓ *paintbox1.width–x, y* — относительно вертикальной оси;
- ✓ *x, paintbox1.height–y* — относительно горизонтальной оси;
- ✓ *paintbox1.width–x, paintbox1.height–y* — относительно обеих осей симметрии, точнее, относительно точки их пересечения.

Случайная линия

Выберем для экспериментов фигуру попроще, например, отрезок в количестве 3 шт.

Пусть начало и конец его будут определяться случайными координатами.

Для каждого отрезка построим симметричный относительно каждой из двух осей симметрии и относительно обеих тоже — получим группу из четырех случайных, но взаимно упорядоченных отрезков:

```
for i:=1 to 3 do begin //количество одновременно отображаемых отрезков в j канвы.
x:=random(paintbox1.width); //координаты
y:=random(paintbox1.height); //начала
xx:=random(paintbox1.width); //и конца
yy:=random(paintbox1.height); //отрезка
cc:=random(255)+random(255)*255+random(255)*255*255; //цвет – случайнее не бывает
t:=random(3)+1; //толщина линий тоже непредсказуема – от 1 до 4 пикселей
paintbox1.Canvas.Pen.Width:=t; //задаем толщину линии
paintbox1.Canvas.Pen.Color:=cc; //и ее цвет
with paintbox1.Canvas do begin //для канвы paintbox1 использовать функции рисования линий
MoveTo(x,y); LineTo(xx,yy); //начало и конец каждого из четырех взаимно упорядоченных отрезков
MoveTo(paintbox1.width-x,y);
LineTo(paintbox1.width-xx,yy);
MoveTo(x,paintbox1.height-y);
LineTo(xx,paintbox1.height-yy);
MoveTo(paintbox1.width-x,
paintbox1.height-y); LineTo
(paintbox1.width-xx,
paintbox1.height-yy);
end;
end;
```

Получим генерацию фигур, сходных с теми, что изображены на **рис. 6**.

Соединяя отрезками симметричные точки со случайными координатами в различной последовательности, можно получать довольно интересные орнаменты. Узоры **рис. 7, 8, 9** созданы по следующему алгоритму:

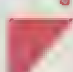
```
for i:=1 to 2 do begin //количество одновременно отображаемых отрезков в j канвы.
//координаты начала и конца отрезка
x:=random(paintbox1.width);
y:=random(paintbox1.height);
xx:=random(paintbox1.width);
yy:=random(paintbox1.height);
//случайные значения цвета и толщины линии
t:=random(2)+2;
cc:=random(255)+(255)*255+random(255)*255*255;
paintbox1.Canvas.Pen.Width:=t;
paintbox1.Canvas.Pen.Color:=cc;
with paintbox1.Canvas do begin
MoveTo(x,y);
LineTo(xx,yy);
LineTo(paintbox1.width-x,paintbox1.height-y);
LineTo(paintbox1.width-xx,paintbox1.height-yy);
LineTo(x,y);
MoveTo(x,paintbox1.height-y);
LineTo(paintbox1.width-xx,yy);
LineTo(paintbox1.width-x,y);
LineTo(xx,paintbox1.height-yy);
LineTo(x,paintbox1.height-y);
MoveTo(x,y);
LineTo(paintbox1.width-xx,yy);
LineTo(paintbox1.width-x,paintbox1.height-y);
LineTo(xx,paintbox1.height-yy);
LineTo(x,y);
MoveTo(x,paintbox1.height-y);
LineTo(xx,yy);
LineTo(paintbox1.width-x,y);
LineTo(paintbox1.width-xx,paintbox1.height-yy);
LineTo(x,paintbox1.height-y);
end;
end;
```

(Продолжение следует)



С голубой на красную

Разработчик: Reality Pump Studios
Издатель: ZUXXEZ Entertainment
Системные требования: P3-1000, 512 Мб ОЗУ, 128 Мб видео
Жанр: RTS



Алексей ТУР aka leprecon
leprec@rambler.ru

Эхе-хе, как говорится, старые друзья имеют свойство возвращаться. Некоторые остаются такими же знакомо консервативными, как были несколько лет назад, а некоторые изменяются до неузнаваемости, и только по тяжелой походке и запаху пороха на рукавах можно отличить их от остальных представителей геймо-сапиенсов. Для тех, кто не понял всех этих технических рассуждений, разъясняю картину Сальвадора Дали Ко Дале-Ко на пальцах.



Игровой мир потряс очередной мощный толчок, от которого треснул не один прилавок и опустел не один кошелек — это вышла в свет **Earth 2160**, продолжение легендарной *Earth 2150: Escape from the Blue Planet.* В ней феминистическая Лунная Корпорация вновь вцепится в глотку истинно русской Евроазиатской Династии, а Новые Цивилизованные Соединенные Штаты в который раз попытаются добить выживших. Происходить все это будет на Марсе, так как эскейп с блу планет удался, и Земли больше не стало. Что это значит? Это значит, что убийственно биологические представители иной расы, паразитирующие по всей Галактике, чьи собратья были успешно вскрыты в евроазиатских лабораториях, захотят выгнать всех этих проклятых двуногих со своей исконно красной планеты и хорошенько поужинать теми, кто будет против.

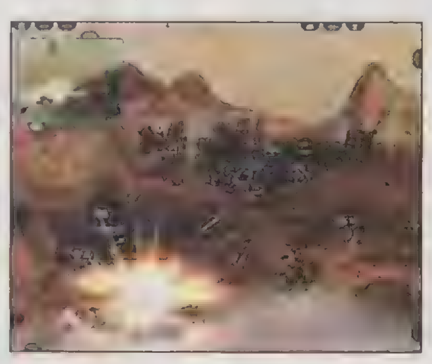


Карочи кажучи ☺, экшен в этой игре будет такой, что сам сценарист «Звездной пехоты» обзавидуется. Поэтому берите мышку в руку, руки в ноги, и вперед на завоевание планетарного господства.

И понеслась залетная!

И это не сон — мир будет спасен! Только какой мир, и от кого или чего спасен — это уже решать вам. А я пока изложу вам предпосылки и условия выполнения спасательных работ.

На одном конце мира в деревне без названия жили-были дед да баба, а с ними была курочка Ряба. Эта домашняя птица с незамысловатым именем несла золотые яйца, чем полностью удовлетворяла все потребности означенных деда с бабой. Поэтому жили они не тужили и совершенно не догадывались, что в другой точке земного пространства находится **Reality Pump Studios**, которая никаких куриц не имеет, но очень хочет, чтобы денежный эквивалент золота регулярно поступал в карманы ее боссов, шефов, ну и с грехом пополам — ее сотрудников. И для исполнения своей заветной мечты эта компания с завидной регулярностью выпускает на игровой рынок стратегии серии Earth 21... в надежде, что те уделают курочку Рябу по полной программе. Получается это у них, конечно, так себе, но все же получается. По крайней мере свежая игрушка Earth 2160 вносит достойную лепту в финансовый капитал компании-разработчика и заставляет их с оптимизмом смотреть в будущее. Почему так, сейчас узнаете.



Начну представление этого витка стратегической мысли с описания его графических возможностей — ведь именно графика является главным козырем игровой серии. Именно с ее помощью девелоперы выбили своей первой «Земле» место в стратегической нише, выбросив из нее пару-тройку более «серых» игрушек. И сейчас камрады из Reality Pump решили вновь поколебать мировую геймерскую общественность необычайной красотой сражений десятков великолепно прорисованных юнитов и высококлассным исполнением различных ландшафтов. Скажу честно: им это удалось. При полном приближении происходящее на экране напоминает красочный художественный фильм, настолько реалистично изображены танки и солдаты. Смена дня и ночи выполнена отменно, вода напоминает именно воду, а текущая лава заставляет невольно поежиться и отодвинуться от экрана (а вдруг заденет ☺).

Спецэффекты вообще находятся вне комментариев. Некоторые детали ландшафта могут разрушаться, бронемашины оставляют следы на поверхности, по которой едут, с наступлением темноты юниты включают фары и прожектора, танки взрываются, разбрасывая огненные осколки в разные стороны, капли дождя разбиваются о броню, разлетаясь мелкими брызгами, и т.д. и т.п. Одним словом, все очень, очень, очень хорошо. (Конечно, до уровня Ground Control 2 «Земля» не дотягивает, но, как по мне, этот лидер пока вообще недосягаем).

После графики традиционно идет звук. В Earth 2160 звуковое оформление можно условно поделить на две части: первая — это стандартные, особо не впечатляющие звуки взрывов, передвижения техники, выстрелов, а также маловыразительная озвучка персонажей; и вторая — великолепные, радующие слух мелодии, играющие во вступлении и между уровнями. Хотя их сложно назвать просто «мелодиями», это настоящие песни о делах фантастических, исполненные солисткой с сильным чувственным голосом. Иногда хочется просто сидеть и слушать эти рулады снова и снова. Ах, да, чуть не забыл — оркестровые композиции прилагаются ☺.

Тэкс, о хорошем рассказал, теперь можно и про плохое поговорить. А точнее, про искусственный интеллект игры вам поведать.

Такого ужаса и кошмара я не видел уже очень давно. Вроде бы и уровни сложности есть, и расы имеют свои уникальные фишки, и разработчики обещали постараться, а все формидскому стражу под хвост. Искусственный AI тут туп до безобразия. Играть против него можно и нужно только на «сложно», с одним завязанным глазом и стаканом чая в руке. По-другому интерес к сражению пропадает уже на пятой минуте игры Лично я проиграл компьютеру всего только один раз, и то потому что ресурсы кончились (это не шутка). Очень хочется спросить господ разработчиков: неужели нельзя было сделать так, чтобы компьютер не выстраивал во время атаки своих юнитов длинной цепочкой, предоставляя мне возможность методично уничтожать их по мере приближения — ведь это не бой получается, а бойня. Или хотя бы старался хоть немного прикрывать свои ресурсодобывающие базы элементарными защитными сооружениями, ведь это совсем несложно сделать. А так какой интерес мне прилетать, вырубать его ресурсное депо, встречать подбежавших юнитов, расстреливать их по очереди — и улетать? Глупо это.

Так что, товарисчи-камрады, вывод тут однозначен — интеллект компьютера плох, плох, очень плох.

Однако с остальными деталями игры проблем нет — нормальные сейвы есть, камера чудесная (есть даже режим игры от первого лица, но вот только кому он нужен, неизвестно), сюжет присутствует. Что остается? Правильно, остается игровой процесс — о нем и поговорим.

Не было несчастья, да Чужие помогли

Начну этот подраздел описанием нововведений, предоставленных нам разработчиками из Reality Pump Studios. Во-первых, в игру введены специальные юниты — агенты, что кардинально меняет устоявшиеся правила ведения боя. Эти хитрые парни, девушки и непонятные существа владеют различным набором специальных функций, позволяющих применять агентов в любой области естествознания. Надо вылечить израненных после тяжелой битвы солдат — пожалуйста, нанимаете Доктора, и он за рекордно короткое время поставит на ноги ваших бойцов. Нужен мощный штурмовик для того, чтобы возглавить решающую атаку? Без вопросов — за 800 кристаллов к вам присоединится Убийца из расы Чужих, и противники будут сметены. Желаете улучшить свое древо технологий, добывать втрое больше ресурсов, быстро разведать территорию — к вашим услугам около двух десятков мастеров своего дела, у каждого из которых своя личная история, характер и эмоции. Кого выбрать, решать вам. К тому же озвучка агентов выгодно отличается от звукового репертуара остальных юнитов. Они могут спорить, высказывать свое мнение, комментировать ваши действия, разговаривать друг с другом. Лично меня диалог между нанятым мною Доктором и Танкистом очень впечатлил. Танкист говорит: «Не приближайся ко мне, лабораторная крыса, я полностью здоров», а Доктор ему отвечает: «А может, все-таки передумаете и продадите мне пару своих органов, пока вас еще не убили» ☺.



Во-вторых, в Earth 2160 появилось специальное конструкторское депо, в котором вы можете любой базовый юнит изменить до неузнаваемости, с помощью вовремя исследованного апгрейда. К примеру, из колесного автомобиля ПВО построить мобильную артиллерийскую установку, а легкий бомбардировщик сделать смертоносным истребителем. Как говорится, все в ваших руках и пальцах — главное, чтобы материала хватало. Кстати, материалов, то бишь ресурсов, в игре всего три вида: вода, металл и кристаллы, и каждая из враждующих фракций использует их по-своему.

На этой мажорной ноте нововведения игры заканчиваются, и наступает черед похоронных маршей. А если говорить точнее, пришло время рассказать вам о том, как именно проходят сражения в «Земле». Это зрелище не для слабонервных, потому как такого дикого дисбаланса уже давно не видала Вселенная.

Как вам уже известно, в игре представлены четыре враждующие между собой расы: *Евроазиатская Династия, Лунная Корпорация, Новые Соединенные Цивилизованные Штаты* и *Морфиды*. Кратко опишу их, чтобы вы знали, с кем придется иметь дело.



ЕАД. Русский камрад, он и на Марсе русский камрад. Самая сильная наземная техника, баллистические ракеты и тяжелая броня — вот полная характеристика Династии. Основные ресурсы — вода и металл, добываются харвестерами. База — единый монолит, здания должны быть обязательно соединены друг с другом (честно сказать, ЕАД здорово напоминает братство NOD из C&C — к чему бы это?)

ЛК. Матриархальное общество, построенное на энергетическом оружии и женской дружбе. Полный антагонист ЕАД, имеет самую разнообразную воздушную технику и сильные противоракетные системы. Основные ресурсы — вода и кристаллы, добываются передвижными ресурсными депо. Здания строятся в виде композитных башен, части которых накладываются одна на другую.

НСЦШ. Мечта западных ученых — общество без людей. Роботы, андроиды, киборги. Возможность исследовать несколько апгрейдов одновременно и телепортировать юнитов на приличные расстояния. Основные ресурсы — металл и кристаллы — добывают специальные дроны и относят на перерабатывающий завод. Здания возводятся по принципу дополнения — строится основной каркас, который затем окружается дополнительными пристройками.

Морфиды. Раса паразитов, не имеющих базы, древа технологий и конструкторского цеха. Они мутируют и клонируют друг друга с ужасающей скоростью, используя для подзарядки открытые месторождения воды и кристаллов. Очень сильные оборонительные сооружения, мощные воздушные юниты.

Ну вот, маски сорваны, приступим к рассмотрению дела. В качестве примера привожу игровую ситуацию. Морфиды укрепились на подступах к большим запасам воды и успешно отбивают все атаки ЕАД. Разозленные упорством мутантов, русские напускают на биологические укрепления свои самые мощные машины — бронекомплексы «Москва» с броней толщиной в полтора метра и двумя бронебойными пушками. Однако вместо того, чтобы испугаться, Чужие играючи разносят отряд могучих машин и продолжают качать ресурсы дальше. Шокированная ЕАД собирает огромную армию, состоящую из танков и бронемашин всех мастей и посылает ее на штурм ненавистных укреплений. С огромным трудом, потеряв почти всех юнитов, русский броненосный кулак пробивает этот ужасный заслон... только для того, чтобы погибнуть под ударом мощных крейсеров и дредноутов пришельцев. Тех, кто не умирает сразу, берут под контроль ментальные мутанты и переманивают на свою сторону. В ярости командование ЕАД приказывает подвергнуть ракетному удару место дислокации сил противника. Это помогает, потому как у Чужих нет ничего, что может противостоять баллистическим ракетам. Тогда пришельцы, лишившись всех своих наземных сил, направляют воздушные крейсера в атаку на базу ЕАД, потому как ракеты на воздушных юнитов не действуют. С легкостью посбивав мощные аэродромные истребители русских, мутанты принимаются методично вырубать их базу. Однако ЕАД находит выход из этой казалось бы безвыходной ситуации — их заводы начинают в бешеном темпе штамповать легкие штурмовики «Амурск» и ставить на них ракеты класса «воздух-воздух». Словно стая пчел, «Амурски» набрасываются на крейсера пришельцев. Они умирают быстро, очень быстро, но крейсера стреляют медленно, а легких штурмовиков много. В этой ситуации качество проигрывает количеству. Воздушные корабли пришельцев погибают, оставив полуразрушенную базу ЕАД догорать под палящим марсианским солнцем. Как говорится, драйв есть, удовольствия нет.



Вывод

Несмотря на очень весомые недоработки, поиграть в игру стоит. Только лучше всего с другом по сети.

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Если работать в осеннюю ночь до утра,
Странные вещи случаются, странные вещи.
Ю. Мориц

Почему вас (кое-кто кое-где еще...) называют пиратами?

Это я не имел в виду: «На абордаж!.. Поднять «Веселый Роджер»!.. Бочку рому, трактирщик!» То сущее баловство.

Это я про софт.

Разве вот лично вы — пират? Ну подойдите к зеркалу, присмотритесь к любимым чертам лица. Есть признаки? А если повязку на один глаз?.. Нет? А крикните этак грозно: «Пиастры! Пиастры!»... Все равно не похожи?

Лучший друг Колька тоже не тянет на капитана Флинта?

И напрасно вы так думаете. Потому что именно он как раз и может оказаться ужасным и коварным пиратищем.

«Здравствуйте! Мне надо высказаться, поэтому расскажу вам. Я раньше думал, почему люди так борются с плагиотом. А теперь понял. На собственном опыте. Я учусь по специальности «Программирование для вычислительной техники, автоматизированных систем и сетей». Ну, в общем, я будущий программист. И я уже обладаю навыками программирования в Дельфи и в Бейсике (в том Бейсике, который изучают в школах на информатике, т.е. QBasic). Но это не так важно. Важно то, что в нашей группе я один из двух человек, которые УМЕЮТ программировать.

У нас сейчас практика: нам дают задания, мы составляем проги, рисуем алгоритмы и сдаем преподавателю. Задания у всех разные, но однотипные. Както раз я, уже выполнив задание, сел за другой компьютер. И что я вижу на экране: свою программу, которую я сделал вчера, но она почему-то называется именем моего одногруппника! Конечно, это не точная копия моей программы (ведь задания-то разные), но даже переменные называются так же, как и у меня! Хоть я и писал внизу программы об авторском праве ☺. Мне обидно, Трурль! Ну попросил бы он — я ведь всем помогаю, кто меня просит. Ну зачем так подло поступать?!

После увиденного я удалил все свои старые программы, создал новую, а в ней написал только один комментарий с угрозой побить лицо и пожеланием «чтоб у тебя сто раз в день Винда летела» ☺.

И я думаю, будет справедливо, если так и произойдет. Copyright forever!» **Костя**



Книга компьютерных рекордов Трурля

(Надеюсь, вы понимаете, что название книги наших рекордов такое — именное — не ради славы: рекорды-то регистрируются не мои, а ваши. Это только чтобы утереть пивной нос старине Гиннесу.)

«Здравствуй, Трурль! Написать ой как хочется! У меня новый рекорд для вас. 14.1 Гб музыки, всего 2721 треков. Как посчитать их общую продолжительность, я просто не представляю **рис. 1**

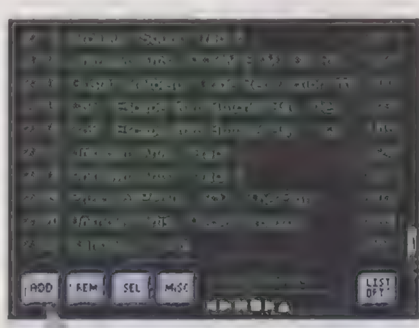


Рис.1

Вот плейлист и его скрин, для недоверчивых ☺». **Kiber-Mazai**

Я доверчивый. Четырнадцать гигабайт — это нормально. Хватит, чтобы послушать в свободный вечер, когда на улице уже стемнело и дождь за окном. В такое время особенно хочется сюрпризов. И так приято бывает, когда смотришь — загружается в плейер Unknown Artist — а потом он неожиданно как грянет на радость соседям: «Конец переживаниям и разочарованиям...»

«Как я провел лето»

Давно не завидовал учителям. Последний раз это было в третьем классе, когда писал контрольную по арифметике и не знал ответов.

А тут через триста лет опять позавидовал. Хорошо им. Зададут написать сочинение на тему приключений на летних каникулах, а потом почитывают всякие удивительные истории и только восхищенно пересказывают коллегам: «Еее...»

Сегодня мы читаем мемуар, что прислал нам **Delta RuBoard**.

«Привет, Трурль. Был на днях у вас в Киеве... Ну и город... МК стоит 4–5 грн. ☹ Просто ужас».

(Стоп. Ребята! Расскажите — что, так действительно дорог для вас журнал??? Поясните! Я ж его не покупаю. Я ж редакционный робот. Я даже на сайт МК не захожу. Мне сказали, нельзя!

«Для электронного разума, — говорят, — сплошная там эротика!»

«А кто потом на письма отвечать будет?» — говорят...

Я и послушался.

Так сколько стоит «Мой компьютер» **у вас** в городе?)

«А теперь Д/З. Уезжал я на неделю в г. Дзержинск (Донецкая обл.), к бабушке. В первый день приезда я узнал, где находится компьютерный клуб и компьютерный магазин. На третий день я решил пойти со своим братом в комп. клуб — поиграть...

Это было ЧТО-ТО. Придя в клуб, я спросил: «У вас Инет есть?», на что админ начал очень сильно разоряться, мол, они уже ставили, но потом убрали; что их соседи уже раз 9 Инет ставили/убирали, потому что все качают только вирусы, которые потом «мешками выгребали из клуба».

Подождав окончания нотации, я сел за комп. Первым делом я хотел размагнитить монитор, но как только я нажал кнопку входа в меню на мониторе, админ мне сказал:

«Снимай наушники, на тебе назад деньги и иди отсюда, а то мне Винду удалишь». Наверное, через меню монитора можно удалять и инсталлить Винду, Линух, и т.д. и т.п., или он хотел сказать, что на этом мониторе есть винт, на который установили «Виндоус Монитор 2005».

Короче, поиграть я так и не смог ☹.

Тяжко было без компа и Инета целую неделю...

Но теперь все со мной, и я вновь полон сил!»

Спасибо за поучительный рассказ. Но, **Delta**, ты ж пойми и админа! Поставь себя на его место...

Сидит хлопчик, в самом начале творческого пути, мало еще что понимает...

Но за все уже отвечает...

Страаашно!!!

Ведь в жизни всяко бывает: вовсе и не задаешься целью специально накопать себе «мешок вирусов», а они сами: «Драсьте! Можно к вам?»

Вот пример. Пишет знакомый читатель, советует:

«Случайно наткнулся на адрес **http://www.freewebspace.net**. *Он будет полезен всем, кто хочет бесплатно разместить свою страничку в Сети. На этом сайте есть база шаблонов. Нужно только выбрать подходящий...»*

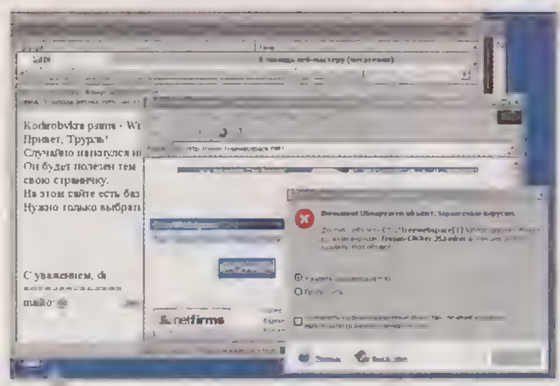
Хорошее дело, — думаю, — надо и читателям порекомендовать. Гляну только, чтобы грузился быстро...

Что было далее, смотрите сами (**рис. 2**).

Это по-нашему, по-бразильски! Отличный хостинг, не правда ли?!

В общем, от читателя пришел полезнейший совет, всем МК-шникам можем заявить: «Не ходите, дети, в Африку гулять!» В смысле, ищите себе для домашней странички место в Сети поближе.

А кто там на этой фре уже разместился — спокойно, без паники (поздно


Рис.2

уже) — покиньте помещение и двигайтесь в сторону ближайшего антивируса.

«Ворд так же неисчерпаем, как и атом...»

В нашем журнале, если заметили, уже несколько недель печатается такой себе хитрый сериал о таинствах текстового редактора Ворд. Четыре выпуска было. Вроде бы все этот редактор знают, но если сделать шаг в сторону от обыденного набора текста, так начинаются таинственные информационные джунгли.

Кстати, редакция собирается основать еще несколько одновременных сериалов о секретах известных популярных программ (мы на конкурсной основе уже дали задание на их создание лучшим авторам «Моего Компьютера»). Постарайтесь угадать, о чем мы еще расскажем вам в ближайших номерах? А может, попробуйте перехватить инициативу — напишите нам, какие распространенные пакеты используются зачастую на малую часть их возможностей? Мы поручим нашим знатокам еще и их «расшифровать».

Да, так вот, вернемся к Ворду.

Сегодня у нас в рубрике читательских ХЕЛПов (в смысле HELP'ов, в смысле НЕГРов... ну, вы поняли) один полезнейший совето/вопрос.

«Привет, Трурль. Очередной совет, добытый жизнью.

Попал мне недавно текстик один в Ворде... Кто его набирал-составлял — не знаю, но поотрывал бы ему за такое уши.

То, что каждая строчка отделялась от следующей пустой строкой — это еще полбеды. Но то, что в середине строки обрыв и продолжение опять-таки с новой строки через строку... «это уже перебор». Про поля в 3–5 сантиметров я тактично умолчу. Короче, после моего редактирования из 120 страниц осталось всего 32!

Когда-то (даже и не вспомню, в каком году) в МК была статья на тему редактирования в Ворде, но найти ее в стопке журналов по подписке за 3 года мне не представлялось возможным. Ну, что букв 26, что спецсимвол начинается с «крышечки» (^), я помню — долго ли нам. Перепробовав быстренько клавиатуру и позаменяв два перевода строки на один и т.д. я управился за 15 минут, включая распечатку.

Итог:

Спецсимволы в Ворде 2003: `^w` *— пробел,* `^j`, `^i` *— троеточие,* `^p` *— перевод строки,* `^l` *— начало новой строки.*

Озвучь, PLZ, вдруг кому-то понадобится.

И встречный вопрос — хребтом чую, что это далеко не все символы. ГДЕ можно еще почитать-нарыть другие комбинации? Не перебирать же всю клавиатуру и сочетания клавиш? Заранее сенкс». `Wagner` (wagner@ukr.net)

«...Долго смеялись над шуткою гости...»

Сложно работать современному поэту в жанре садистских компьютерных стишков.

Сам образ жизни и деятельности домашнего пользователя напоминает ежедневное взаимное истязание юзера и его любимого железного друга. Причем, обратите внимание: никто из них не жалуется. Все довольны!

Много подобных рифмованных произведений гуляет по Сети. Только огромным усилием воли удается нам удержаться от их перепечатки — ведь МК занимается только «первоизданиями».

И как здорово, что среди наших читателей нашелся способный молодой человек, который смог в данном жанре найти еще что-то неизведанное, что-то оригинальное.

«Привет, Трурль! Вот хочу открыть в твоей рубрике раздел смешинок про **маленького мальчика***, который как нельзя лучше олицетворяет каждого из нас на определенной стадии компьютерной жизни.*

Вдохновение я получил на работе. Отчего — не знаю.

В Сети такого ты не найдешь, так что печатайте смело, не бойтесь, я плагиат сам не терплю.

Прошу всех поэтов в душе присоединяться». С ув., **Astra**

***

Маленький мальчик процессор купил,
Долго Пенек в Socket A не входил,
Взмах молотка...
И не снилось ученым:
пашет Пенек на платформе Атлона.

***

Маленький мальчик видяху погнал,
Об этом искусстве мало он знал,
Кончилось дело фатальным сюрпризом,
Будет полгода смотреть телевизор.

***

Дикий, голодный, небритый и злой,
Шел Вовочка утром из клуба домой,
«Ну, заигрался, подумаешь», — скажут
Внуки ровесников. Ручкой помашут.

МК-шники, к вам взываю: вы ведь талантами тоже не обделены? Продолжите серию! Сколько ведь вокруг достойного: как маленький мальчик боролся с вирусами, как писал свою первую программу, как монитор размагничивал...

ОСиное гнездо

Что делает любой нормальный (без иронии) программист после того, как напишет свой заветный «Hello, World!» и увидит, как тот фантастически красиво и вальяжно разлегся на экране монитора?

Точно: собирается с силами и начинает строить очередную, свою личную операционную систему.

Но постойте! Ведь это будет даже не сто первая операционная система, существующая в мире.

Так зачем он это делает?

Давайте подумаем...

Чтобы она никогда не падала?

Чтобы она могла делать то, что еще никто до этого не придумал?

Чтобы она была самой экономичной в мире?

Чтобы уважать себя?

...Что еще вы придумаете?

Но если сами еще не додумались — обратитесь к тем, кто обогнал вас на эволюционном пути. Спросите у них, а если они вам объяснят, то постарайтесь понять — какое истинное удовольствие в данном действе.

А затем присоединяйтесь.

«Добрый день, уважаемый Трурль и читатели МК! Пишу я в Беседку впервые, хотя читаю журнал уже два года. Пишу вот по какой причине: есть у нас сообщество программистов под названием WINsoft. У нас появился грандиозный ☺ проект — своя операционная система. Так как нас пока маловато, есть просьба к читателям: все, кому не лень программировать, рисовать и т.п., присоединяйтесь к нам!

Как с нами связаться:

http://winsoft.tulpar.net *— сайт сообщества,*

http://winix.tulpar.net *— сайт операционки.*

Надеюсь, что кто-нибудь откликнется и присоединится к нам». С уважением, **WINsoft** (winsoft@inbox.ru)

Хоккуарий

Наконец данный наш раздел заработал на полную силу. Количество перешло в качество.

Сегодня у нас превышен пороговый уровень внутреннего хоккуизма.

Народ пошел креативить напролом — с истинной японской логикой и ассоциациями!

Пишет **Сергей Чудный**:

***

Путь самурая ищу,
Буси-до неуловимый,
Яндекс отменили.

И что самое забавное: я впервые не до конца понял смысл долгожданной «восточной» компьютерной мудрости...

Нет, все вы, конечно, знаете **Дайдодзи Юдзана** и его пять заповедей Буси-до: верность, вежливость, мужество, правдивость, скромность.

Но вот в каком разумении упомянуты проблемы с Яндексом? Сервер у них там сам собой упал, японцы DDOS-атакой уронили, дозвона нет или плохо ищет?

Ваша версия?

ЗЫ. Варианты принимаются только в трехстишиях (если не слабó)...

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Самые низкие цены на комп.на AMD от	809		17
Любая конфигурация на:Intel от	875		17
Любые конф.на Sempron 2,4-3,1Ghz от	1008		17
Sempr 2,5 32/256/40/9250 128/CDRW	1772	344	6
Sempr 2,8 64/256/80/9250 128/CDRW	1947	378	6
Sempr 3,0 64/512/120/9550 128/DVDW	2323	451	6
P4 2,6/512/120/i865PE/9550 128/DVDW	2539	493	6
Athlon64 2,8/512/120/6600 128/DVDW	2843	552	6
P4 3,2/1024/160/i915P/6600 128/DVDW	3832	744	6
Athlon64 3,0/1024/200/6600 128/DVDW	3832	744	6
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Intel CELERON(D,J) 1,8Ghz-3Ghz от	947		17
Cel 2.26/256/40/SB/Lan	1186	228	9
Cel D310/256/40Gb/52x/Fdd/ATX300W	1313	255	14
Cel 2130 256 40 int 52 VIA P4M800	1357	256	7
2,0/256/40/i845P/MX440 64/CDR	1540	299	6
CEL D315/M925G/256Mb/40Gb/VGAMX440	1579		18
Cel 2530 256 80 int 52 I915GV	1585	299	7
C2,0/256mb/int64/40Gb/CD52x/ от	1595	290	22
Cel 2260 256 80 64 52 VIA P4X533	1606	303	7
Celeron 1700/256/64/40	1610	290	10
2,6/256/80/i845P/MX440 64/CDRW	1684	327	6
Celeron 2500/256/64/41	1748	315	10
C2,26/512mb/int64/80Gb/CD52x/ от	1815	330	22
Cel 2,0/256/40Gb/ 64/CDRW/17 Flat	1916	378	15
Cel 2530 512 80 128 52 I865PE	1950	368	7
C2,53/512mb/int64/80Gb/Combo/ от	2035	370	22
Cel330(2.6Ghz)/Intel 865PE/80Gb/256	2049	391	19
Cel 2670 512 120 128 52 i915P	2184	412	7
CEL D325J BOX LGA-775/i915G/256Mb	2218		18
Cel 2,4D/256/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2231	440	15
Cel 2800 512 160 128 52 i915P	2279	430	7
Cel 2,4D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2332	460	15
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2378	469	15
J 3,0/512/120/i865PE/FX5200 128/DVD	2421	470	6
Cel 2,8J/915/512/120Gb/128M/CDRW+	2510	495	15
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		325	23
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		400	23
P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb		700	23
Компьютеры на базе P 4			
Intel P-4 2,4Ghz- 3,8Ghz от	1308		17
P4 2,66/256/40/SB/Lan	1628	313	9
P4 2,67 256 40 int 52 i915GL	1834	346	7
P4 2,67 256 80 128 52 i915P	2109	398	7
P4 3,0 256 80 128 52 i865PE	2475	467	7
P4 2,66 s775/512/80/ATI 128/CDRW+	2560	505	15
P4 2,4/256mb/int64/40GB/CD от	2695	490	22
P4 3,0 512 80 128 52 i915P	2703	510	7
P42.8(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	3016		18
P4 3.0(800)/i865PE/2x256Mb/80Gb	3129		18
P4 2,8/512mb/ATI 128/120GB/DVD от	3245	590	22
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3290	649	15
P4 3,2 512 120 pci_exp128 52 i915P	3323	627	7
PIV3.0/865PE/80Gb/512Mb/GeForce FX	3464	661	19
P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600	3524	695	15
P4 3,2 1024 160 pci_exp128 52 i915P	3646	688	7
P4 3,2/1Gb/ATI 256/200GB/MULT от	4345	790	22
Компьютеры на базе AMD			
Sem2.5/256/40/VAint/SB/Eth	1180	227	9
Sem2.5+/256/40Gb/52x/Fdd/ATX300W	1370	266	14
Sempron 2200 256 40 64 52 KT600	1548	292	7
Semp2500/VIA K8M800/80Gb/256Mb/CD-P	1551	296	19
Sem 2600/nForce/256/VA128/120Gb/RW	1624		17
Sempron 2500 256 80 64 52 NF3	1664	314	7
Sempron 2600 256 80 128 52 NF3	1770	334	7
Semp3000+ S754/VIA K8T800/256M/80Gb	1901		18
Sempron 2800 256 120 128 52 NF3	1945	367	7
Ath64 2800+/VIA K8T800/256Mb/80Gb	2010		18
AMD ATHLON 64 2800-3700Ghz от	2031		17
Sem 2,2/256Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2090	380	22
Athlon 2800 256 80 64 52 NF3	2094	395	7
Athlon 3000 256 80 64 52 NF3	2194	414	7
Sempron 3000 512 120 128 52 NF3	2237	422	7
Sempron 3100 512 160 128 52 NF3	2321	438	7
Semp 64 2,5/512/80/ATI 128M/CDRW+	2327	459	15
Sem 2800/nForce/512/VA128/160Gb/RW	2336		17
Semp 64 2,5/512/80/ATI 128M/CDRW+	2358	465	15
Athlon 2800 512 120 128 52 NF3	2412	455	7
Sem 2,6/512Mb/ATI 128/80Gb/DVD от	2420	440	22
Semp 64 2,5/512/80/ATI 128M/CDRW+	2459	485	15
Ath64 3000+S939/VIA K8T890/256Mb/80	2481		18
Athlon 3000 512 120 128 52 NF3	2518	475	7
ATH 64 3000/512/120/ATI 128M/CDRW+	2778	548	15
Athlon 3200 512 120 128 52 NF3(939)	2793	527	7
Atl64 3GHz/SIS756FX/120Gb/512Mb	2856	545	19
ATH 64 3000/512/120/ATI X550/CDRW+	3017	595	15
ATH 64 3,0/nforce4/512/120/FX6200	3093	610	15
Sem 3100/nForce/512/VA256/250Gb/DVD	3253		17
A64 3,2/512Mb/ATI 128/120Gb/DVD от	3575	650	22
Мобильные компьютеры			
Ноутбуки всех производителей от-	1094		17
HP,DELL,ACER,ASUS,LG,SAMSUNG от-	1217		17
КПК HP rz1710	1403	255	22
КПК FSC LOOX 410	1788	325	22
КПК Dell Axim X30	2090	380	22
КПК Asus A716	2530	460	22
КПК HP hx2410	2569	467	22
КПК FSC LOOX 720	3245	590	22
HP NX9020 C-M 330 1,4/256/40/Combo	4007	722	13
ASUS Z9100 Cel. M-1,4 Dothan/40GB	4640	836	13
ACER TravelMate 2313LC, 15"XGA Cel	4779	861	13
ASUS A3500L Cel. M-1,5 Dothan/40GB	4945	891	13
LG LS50 - CM 1,5GHz	5401	982	22
Toshiba Satellite A65-S126 Cel2.8	5748	1045	22
Samsung NP28 725 PM1.6	7013	1275	22
Samsung X10+ 1600	8102	1473	22
Ноутбук ASUS S300N	10648	1936	22
Ноутбук ASUS W5G00A	10648	1936	22
Ноутбук LG LW60-P3MR 1.86GHz	10676	1941	22
Ноутбук ASUS V6800V	11275	2050	22
Ноутбук ASUS M6S00V	12639	2298	22
Samsung NM40 PM1.7	12920	2349	22

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	грн.	у.е.	код
Celeron 466 PPGA tray б.у.		16	12
Мониторы			
17" Samsung 755DF 0.20 mm б.у		102	12

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 333-2800(478/775) от	78	15	9
Celeron 950	194	35	10
Pentium III 600	194	35	10
Celeron1700-3066Ghz;IP4 2,4Ghz-3,6G	199		17
AMDSempron 2,2-3,1Ghz;XP 2000-64 от	214		17
Celeron 1000	250	45	10
AMD S 2200+ /1.5GHz	284	53	20
SEMPRON 2500+ 64bit S754	303		18
AMD Sempron™ 2200-3100 (462/754)от	312	60	9
Sempron 2,2 - 2,5 GHz от	314	57	22
CELERON D310	319		18
CPU AMD Sempron 2200+/(256k)333 MHz	321	63	8
AMD Sempron 64 2600+ (754) tray	330	64	14
AMD S 2500+/1.750 Ггц	337	63	20
Intel Celeron D 2133/256/533	340	66	14
AMD Sempron 64 2500+ (754) BOX	340	66	14
AMD Sempron™ 2200+ BOX	347	66	25
C 1.8/128k BOX/ FCPGA	353	66	20
SEMPRON 2600+ S754 Box	355		18
AMD Sempron 2200+, BOX, Socket A	355	64	13
Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box	357	70	8
AMD Sempron 2500+ s754 BOX	365	72	15
C D 2.26 Ghz/256k BOX/533MHz	380	71	20
AMD Sempron 2600+ 800MHz s754 BOX	385	76	15
Celeron 2.53 GHz Socket 478 Box	408	80	8
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Box	408	80	8
Sempron 2800+/(256k)800 MHz Box	408	80	8
SEMPRON 2800+ S754 Box	412		18
CELERON D330J LGA-775	417		18
CELERON D325 BOX	422		18
CELERON D326J BOX LGA-775 64 Bit	422		18
AMD Sempron 2400+, BOX, Socket A	422	76	13
Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box	423	83	8
Intel Celeron J 2533/256/533	427	83	14
SEMPRON 3000+ 64bit S754	433		18
Celeron D 2,4 - 2,8 GHz от	435	79	22
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX	436	86	15
AMD S 2800 BOX 754 S	455	85	20
Intel Celeron 2,53 GHz/256k/533	466	84	13
Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box	469	92	8
Celeron D 2.53/256k BOX	471	88	20
Sempron 3000+/(256k)800 MHz Box	485	95	8
AMD Sempron 3000+ BOX s754	487	96	15
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533	488	88	13
CELERON D336 BOX 64bit LGA-775	489		18
AMD Sempron 2800+ BOX	497	98	15
AMD Sempron 2800+ BOX, Socket 754	500	90	13
AMD Sempron 3000+ (754) BOX	510	99	14
AMD S 3000+BOX S 754	524	98	20
Intel Celeron 335J (2,80 GHz/256k)	549	99	13
AMD Sempron 3100+ BOX s754	563	111	15
CELERON D340J BOX LGA-775	572		18
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket	577		18
SEMPRON 3100+ 64Bit S754 Box	582		18
Celeron D 2.8 Ghz/256k BOX	589	110	20
AMD Athlon™64 2800+BOX	599	112	20
P4 505/533 1Mb LGA-775	603		18
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Socket 754	623		18
AMD ATHLON 64 3000+ tray s754	629	124	15
AMD ATHLON 64 2800+ tray s754	639	126	15
Intel Celeron 2,93 GHz/256k/533	644	116	13
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	659	130	15
AMD Athlon64 2,8-3,4 (754/939) BOX	676	130	9
CELERON D330 BOX	685		18
ATHLON 64 3000+ S939	690		18
CELERON D351J BOX LGA-775 64Bit	716		18
Intel Pentium 4 505 (2,67 GHz/1MB)	716	129	13
P43.0Ghz FSB HTmPGA478	738	138	20
AMD Athlon™ 64 3000 OEM S754	746	142	25
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	771	152	15
ATHLON 64 3000+ Box S939	798		18
AMD ATHLON 64 3200+ 512c s754 BOX	801	158	15
AMD At™ 64 3000+ BOX	808	151	20
CPU AMD ATHLON 64 3000+ Socket 754	814		18
AMD 64 2,8 - 3,0 GHz от	831	151	22
ATHLON 64 3200+ S939	834		18
AMDAt 64 3000+S939	856	160	20
P4 3.0GHz/800 1Mb	917		18
P4 531J/800 1Mb LGA-775 64Bit	963		18
Pentium4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB B	973	192	15
Intel Pentium IV PIV-2800 1024kb	977	186	25
P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	1004		18
P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775	1004		18
P4 630/800 2Mb BOX LGA-775	1004		18
ATHLON 64 3200+ Box S939	1009		18
Pentium4 2,8 - 3,0 GHz от	1018	185	22
P43.0Ghz S LGA 775 HT	1027	192	20
Intel Pentium IV PIV-3000 1024kb	1029	196	25
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800,BOX	1088	196	13
Intel P4 LGA 775 3000/2M/800 HT	1107	215	14
Pentium4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB B	1171	231	15
ATHLON 64 3500+ Box Socket 939	1220		18
P4 640/800 2Mb BOX LGA-775	1251		18
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800,BOX	1304	235	13
Intel Pentium 4 540 (3,2 GHz/1MB)	1349	243	13
Pentium4 LGA 775 3.4G/1Mb/800 FSB B	1486	293	15
P4 550/800 1Mb BOX LGA-775	1519		18
Intel Pentium 4 560 (3,4 GHz/1MB)	1698	306	13
ATHLON 64 3800+ Box S939	1792		18
ATHLON 64 X2 3800+ Box S939	1957		18
Pentium4 LGA 775 3.6G/1Mb/800 FSB B	2216	437	15
Intel Celeron D 2533/256/533 Socket		72	5
Intel Celeron D(340) 2933/256/533		94	5
Intel Celeron J 2533/256/533 LGA		79	5
IP4 Socket 478 3.2G/1Mb/800 FSB BOX		233	5
IP4 LGA 775 3.4G/1Mb/800 FSB BOX		293	5
AMD ATHLON 64 2800+ (754) BOX		132	5
AMD ATHLON 64 3800+ BOX (939)		376	5
AMD Sempron 2800+ (754) BOX		79	5
AMD Sempron 2800+ (754) BOX 64 bit		82	5
P4 2,4GHz/1Mb/533/S478 box		133	23
Pentium 4 2.8 GHz FSB 800 MHz Cache		164	12
Celeron 325J 2,53GHz/256 box s775		80	12
PENTIUM IV 505J -2.66 /1/533FSB LGA		121	12
Celeron 2.53 GHz Socket 478 Box		78	12
Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box		82	12
Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box		96	12
Sempron 2200+ (BOX) (Socket A)		59	12
Sempron 2400+ (Socket A , 333MHz)		57	12
AMD Athlon 64 3000+(2.0GHz)BOX/512k		154	12
Модули памяти			
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400;533) от	36		17
SDRAM 32/64/128/256, PC-100/133, BX	42	8	9
DDR 128/256/512/1024 Samsung от	104	20	9
SDRAM 128 MB PC133 8chip	107	21	8
DDR 256Mb 400Mhz elixir/pqi/ncp	132	26	15
Dimm 256Mb PC400 DDR Samsung	134	25	20
NCP,PQI 256mb PC-3200	134	26	14
DDR2 SDRAM 256Mb NCP PC4300	138	27	8
DDR 256MB PC3200 Aeneon (Infineon)	143	28	8
Dimm 256Mb PC400 DDR KINGSTON	144	27	20
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	147	28	25
DDR 256 MB PC3200 takeMS	148	29	8
DDR2 SDRAM 256MB Hynix PC4200, 533M	148	29	8
DDR 256Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	152	29	25
DDR 256Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	152	29	25
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	153	30	8
DIMM DDR-400 256-1024 mb от	165	30	22
SDRAM 256 MB PC133	168	33	8
Samsung 256 mb PC-3200	185	36	14
SO-DIMM DDR-333 128-1024 mb от	193	35	22
DDR2 SDRAM 512Mb PC4300 Aeneon	209	41	8
DDR 512 MB PC3200 Aeneon (Infineon)	250	49	8
DDR 512Mb 400MHz NCP/ELIXIR	254	50	15
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	265	52	8
DDR 512Mb 400MHz Elixir PC3200	268	51	25
NCP,PQI 512mb PC-3200	268	52	14
DDR 512Mb 400MHz Kingstone	279	55	15
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	284	54	25
Samsung 512 mb PC-3200	299	58	14
DDR 512Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	305	58	25
DDR RAM 1024 MB PC3200 NCP	556	109	8
Samsung 1024 mb PC-3200	644	125	14
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200, Brand		32	5
DDR 512Mb, 400 MHz, Brand		53	5
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP		36	5
SIMM32Mb EDO Transcend		25	23
DIMM256Mb PC-133 ECC Reg 9ch		64	23
DDR 256M ECC Reg PC-2100 Transcend		74	23
SO-DIMM256Mb PC-133 CL3 16ch WBGA		110	23
DDR 512M PC-3200 Transcend ECC Reg		76	23
DIMM 128 PC133 takeMS		24	12
DDR SDRAM 1Gb PC3200 Infineon		126	12
DDR SDRAM 256 PC3200 INFINEON		25	12
DDR SDRAM 512 PC3200 takeMS		50	12
SO DIMM DDR SDRAM 256 PC3200		27	12
SO DIMM DDR SDRAM 512 PC3200		54	12
DDR2-533 512 PC4300 NCP		40	12
Flash - память			
COMPACT FLASH Memory Card 64Mb	61		17
Mini Flash USB 128-1024 Mb -от	71		17
COMPACT FLASH Memory Card 128Mb	80		17
USB 2.0 128-2048 Kingston,Canyon	94	18	9
FD 128 USB2.0 KINGSTON	96		18
Flash Disk 128Mb USB2.0 Canyon	100	18	13
RS-Multi Media Card 256Mb	101	19	7
Multi Media Card Mobile 256Mb	101	19	7
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)128	101	19	7
Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend	105	19	13
Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend	105	19	13
Multi Media Card Plus 256Mb Samsung	106	20	7
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256	117	22	7
Карточки памяти CF/SD/MMC/XD от	121	22	22
Compact Flash Card 256Mb KingSton	127	24	7
Secure Digital Card 256Mb KingSton	133	25	7
COMPACT FLASH Memory Card 256Mb	135		17
Multi Media Card 256Mb KingSton	138	26	7
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256	138	26	7
USB Flash Drive 128Mb-1Gb от	138	25	22
FD 256 USB2.0 KINGSTON	140		18
FD 256 USB2.0 TWINMOS	146		18
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Canyon	150	27	13
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Sony	150	27	13
FD 256 USB2.0 TRANSCEND 2	156		18
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256	159	30	7
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)256	159	30	7
FD 256 USB2.0 APACER	161		18
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Transcend	161	29	13
Compact Flash Card 512Mb Samsung	164	31	7
Multi Media Card Plus 512Mb Samsung	170	32	7
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)512	186	35	7
FD 256 USB2.0 APACER 133x	187		18

Наименование	грн.	у.е.	код
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)512	196	37	7
Compact Flash Card 512Mb KingSton	201	38	7
Secure Digital Card 512Mb KingSton	207	39	7
COMPACT FLASH Memory Card 512Mb	228		17
Flash Disk 512 Mb USB2.0 Canyon	233	42	13
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)512	244	46	7
Flash Disk 512 Mb USB2.0 Transcend	250	45	13
Multi Media Card Plus 1Gb Samsung	297	56	7
FD 512 USB2.0 APACER 133x	302		18
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s)1Gb	318	60	7
USB 2 256/512M+MP3+диктоф. Take MS	333	64	9
Compact Flash Card 1Gb KingSton	345	65	7
Compact Flash Card 1Gb KingSton	366	69	7
Flash Drive USB 2.0 (480 Mbit/s) 1G	371	70	7
COMPACT FLASH Memory Card 1024Mb	375		17
Multi Media Card 1Gb KingSton Plus	387	73	7
Secure Digital Card 1Gb KingSton	403	76	7
FD 1Gb USB2.0 TRANSCEND 2	432		18
Transcend USB Fujitsu-Siemens 256 M		23	5
USB 2.0 - 40Gb HDD 2,5" Enclosure		115	23
512MB CF card Transcend 45x		40	23
1GB CF card Transcend 45x		66	23
2GB CF card Transcend 45x		124	23
128MB SM Card, 3v, Transcend		24	23
64M DiskOnModule (DOM) IDE 40pin		23	23
USB 2.0 - 40Gb Mobile HDD 1.8"		216	23
Материнские платы			
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от	107		17
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE:-от	117		17
AsRock i845D+ P4i45D+Sound+Lan ATX	179	35	8
ECS KT600-A v.1.0 VIA FSB 400MHz	199	39	8
ASUS P4PE2-X/L i845PE Socket 478 +	219	43	8
Socket 478 Pentium 4 от	248	45	22
ASUS P4PE-X, i845PE, S478, 800Mhz	255	46	13
ASUS A7V400-MX KM400 AGP+Video+S+L	270	53	8
Socket A Athlon от	275	50	22
ASUS A7V400-MX	284	53	20
AsRock S775 775Pi48 i848P+S+L ATX	286	56	8
FOXCONN , nForce3,NF3250K8AA-RS,DDR	289	57	15
AsRock P4i65PE i865PE Sound+Lan ATX	296	58	8
AsRock P4I65GV	305	57	20
FOXCONN SIS 755 K8S755M-6LRS, DDR	309	61	15
AsRock P4I65PE	310	58	20
ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video	311	56	13
AsRock 775I65GV	316	59	20
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR,6ch	339	61	13
ASUS K8V SE Deluxe, K8T800, DDR 400	385	76	15
i815E + CPU PIII 600	389	70	10
ASUS P4P800-X Socket478 i865PE +S+L	408	80	8
EPoX EP-8RDA+Pro, nForce2,F.Wire	411	74	13
ASUS K8N nForce3 250, FSB800,DDR400	411	74	13
Socket 775 Pentium 4 от	413	75	22
Socket 754 Athlon 64 от	413	75	22
EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x	416	75	13
EPoX EP-8KDA3J nForce3-250GB 8chSB	422	76	13
ASUS P4P800-VM i865G+V+S+Lan mATX	423	83	8
ELITEGROUP I915P,DUAL DDR400/DDR2	441	87	15
ASUS A7N8X-E Deluxe nVidia nForce2U	444	80	13
EPoX EP-8RDA3+PRO, nF2U400 F.Wire	450	81	13
ASUS P4P800-X, i865PE, DDR, SATA, 6	450	81	13
ASUS K8N4-E DELUXE ,nForce4,DDR 400	461	91	15
ASUS A8V VIA K8T800Pro ATX DDR400	461	91	15
ASUS P5GL-MX, 915GL, DDR, Video	461	83	13
ASUS P5P800 Socket775 i865PE+S+L	464	91	8
ASUS P4P800-VM/L, i865G, DDR, Video	466	84	13
ASUS K8N4-E nForce4, PCI-E, SATA	466	84	13
ASUS P4P800SE GOLD, i865PE, SATA	500	90	13
ASUS P5GPL, i915PL, PCI-E, DDR400	505	91	13
ASUS K8N4-E Deluxe nForce4Ultra,PCI	516	93	13
i845E + Celeron 1700	527	95	10
ASUS A8N-E, nForce4,DDR 400 ,AGP 8X	527	104	15
EPoX EP-8RDA6+ PRO nForce2U400	533	96	13
ASUS P5GD1 S775 i915P+S+L+SATA ATX	556	109	8
ASUS A7N8X-E DELUXE NFII-S	562	105	20
ASUS P5GDC PRO,Intel 915P, DDR 400	563	111	15
ASUS P5GD1Pro, 915P,PCI-EXpress,DDR	572	103	13
ASUS A8V-Deluxe VIA K8T800Pro	572	103	13
EPoX EP-8KDA3+ nForce3-250 8chSB	577	104	13
EPoX EP-5EDAI, i915P, DDR/DDR2, PCI	583	105	13
EPoX EP-5EPAJ, i915P DDR PCI-E 8ch	594	107	13
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra, PCI	599	108	13
ASUS P5GD1-VM, i915G, PCI-E, Video	633	114	13
ASUS P5GD1, 915P,PCI-EXpress,DDR400	638	115	13
Socket 939 Athlon 64 от	660	120	22
EPoX EP-5EGA+, i915G DDR PCI-E 8ch	705	127	13
ASUS P5GD2 Deluxe, ATX // FSB 800	735	145	15
ASUS P5AD2-E Deluxe,i925XE,FSB1066	786	155	15
ASUS P5GDC Pro, 915P, SATA-Raid	816	147	13
EPoX EP-5LWA+, i925XE/ICH6R DDR2	1071	193	13
Socket 775: Intel 915P+ICH6R ASUS		106	5
Socket754: nVidia nForce3-250		57	5
Socket754: nVidia nForce3-250		55	5
Socket754: nVidia nForce3-250Gb		79	5
Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N4		87	5
Albatron PE865PE7 Pro (S775,i865PE)		67	12
ASRock 775Dual-915GL, 915GL S775		65	12
ASRock 775V88, VIA PT880+VT8237		52	12
ASUS P5GD1 Pro i915P/ICH6R, FSB800		95	12
ASUS P5LD2 i945P/ICH7R,FSB1066		133	12
ECS 915P-A v1.0,FSB800,2*DDR400		86	12
FOXCONN 915P7AD-8EKRS		103	12
Gigabyte GA-8IPE775Pro2 i865PE,AGP8		93	12
P5WD2 Premium i955X/ICH7R 4*DDR2		237	12
ASRock 775I65GV INTEL 865GV+Video		56	12
ASUS P5GD1 Pro + VideoEN5750		189	12
ASUS P5GD1-VM i915G/ICH6R, FSB800		103	12
ECS 915-M v1.1 - i915GV/ICH6,FSB800		88	12
ECS 915G-M v1.1-i915G/ICH6, FSB800		88	12

Наименование	грн.	у.е.	код
MSI 915GM2-L (915G/ICH6 s-775)		89	12
Albatron PX865PE i865PE Socket 478		66	12
Albatron PX865PE Pro i865PE Socket		65	12
AsRock P4I45D+, i845E,FSB800,DDR400		34	12
AsRock P4i48 848P 800/DDR400/ATA100		48	12
AsRock P4I65PE i865PE,FSB800, Dual		57	12
ASUS P4P800 SE i865PE Socket 478		84	12
ASUS P4P800-E Deluxe i865PE Socket		106	12
ASUS P4P800-X i865PE Socket 478 ATX		78	12
Elitegroup i865PE-A v1.2 i865PE		59	12
Gigabyte GA-8IPE1000MK i865PE		72	12
ASUS P4P800-MX/LAN i865GV/ICH5, DDR		63	12
ASUS P4P800-VM i865G Socket 478 ATX		80	12
ASUS P4VP-MX VIAP4M266A/8235,FSB533		42	12
Elitegroup 661GX-M,/SiS964L,FSB800		42	12
AsRock K7VT6-C, VIA KT600, DDR400		38	12
ASROCK K7S41GX,SIS 741GX+963L, FSB		39	12
ASUS A7V400-MX /LAN KM-400,FSB-533		51	12
ASUS K8N, A64,s754,AGP8x,DDR400		67	12
ASUS K8N4-E Deluxe nF4 4x,FSB HT		87	12
ASUS K8V SE Deluxe K8T800, A64,s754		114	12
ASUS K8V-X/GD VIA K8T800 FSB KT800		60	12
Gigabyte GA-K8NSPRO S754,nForce3		92	12
Soltek K8AN2-GR, A64,s754,AGP8x,DDR		71	12
Soltek SL-K8AV2-R1L KT800/8237, FSB		70	12
ASUS A8N-SLI nForce4 SLI, A64,s939		132	12
ASUS A8NE-FM nForce4 Ultra, A64		76	12
ASUS A8NE-SLI Deluxe nForce4 SLI		157	12
ASUS A8V-Deluxe WiFi-G K8T800, A64		104	12
ASUS A8V-E Deluxe WiFI-g-K8T890		109	12
Elitegroup NForce4-A939 v1.0,NF4		82	12
Elitegroup RS480-M,RS480/SB400,FSB		80	12
FOXCONN NF3UK8MA-RS, A64FX/nForce3		72	12
Жесткие диски IDE			
40-400GB Samsung,Maxtor,Seagate от	260		17
Samsung 40 GB 7200rpm	270	53	8
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	278		18
WD 40.0g 7200 ATA100	278	54	14
40g 7200 ATA100 Samsung	278	54	6
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	281	54	9
40,6 Gb S 7200 Ultra ATA/100	289	54	20
Samsung 80 GB 7200rpm	311	61	8
HDD 80 Gb WD 800BB W2	314		18
HDD 40-120 Gb ATA/100 7200 от	314	57	22
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	321	63	8
Seagate 80.0g 7200 ATA100	330	64	14
80.0 Gb Samsung 7200 2Mb	337	63	20
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB cashe	337	66	8
WD 80.0g 7200 8m SATA	340	66	14
80g 7200 ATA100 Seagate	340	66	6
HDD 80,0Gb EIDE Samsung SP0802N	341	65	25
Seagate 80.0g 7200 S-ATA	355	69	14
HDD 80,0Gb EIDE Seagate Barracuda	357	68	25
80g 7200 ATA100 Samsung 8Mb	371	72	6
HDD 80,0Gb EIDE Samsung SP0812N 8Mb	373	71	25
80g 7200 SATA II Samsung 8Mb	376	73	6
HDD 80,0Gb EIDE Seagate Barracuda	394	75	25
120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung	395	76	9
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	406	80	15
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	408	80	8
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	412		18
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	428	84	8
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	431	85	15
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	434	85	8
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	439	86	8
HDD 120,0Gb EIDE Samsung SP1203N	446	85	25
120.0g 7200 Serial ATA Seagate	446	88	15
160.0g 7200 ATA133 Samsung	446	88	15
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	446	88	15
HDD 80-400 Gb SATA/150 7200 от	446	81	22
HDD 120 Gb SEAGATE 8Mb	448		18
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	454	89	8
160.0g 7200 ATA Seagate Baracuda V	461	91	15
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	464	91	8
120g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	464	90	6
160 Gb WD 7200 8Mb	465	87	20
HDD 120,0Gb EIDE Seagate Barracuda	467	89	25
120.0g 7200 ATA100 HITACHI 8Mb	469	91	6
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	472	93	15
Seagate 120.0g 7200 SATA NCQ	479	93	14
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	497	98	15
160.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	502	99	15
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	505	99	8
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	505	99	8
160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	507	100	15
Seagate 160.0g 7200 SATA NCQ	510	99	14
160.0g 7200 SATA II HITACHI 8Mb	510	99	6
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	522	103	15
HDD 200 Gb WD 2000JB 8Mb	525		18
WD 160.0g 7200 SATA	525	102	14
160g 7200 SATA II Samsung 8Mb (NCQ)	536	104	6
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 4200 8Mb	561		18
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 5400 8Mb	561		18
200.0g 7200 Serial-II ATA WD 8MB	568	112	15
200 Seae Barr 7200 8MB	583	109	20
200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	588	116	15
HDD 160-300 Gb ATA/100 7200 от	589	107	22
HDD 250 Gb HITACHI 8Mb	592		18
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	592	116	8
HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA	623		18
Seagate 200.0g 7200 SATA	623	121	14
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	638	125	8
200g 7200 SATA Seagate 8 Mb	654	127	6
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	658	129	8
250.0g 7200 ATA100 WD 8MB	659	130	15
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	745	147	15
HDD 320 Gb WD3200JB 8Mb	824		18
320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB	852	168	15

Наименование	грн.	у.е.	код
HDD 300Gb SEAGATE SATA 8Mb	875		18
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II 8Mb		67	5
HDD:120.0g 7200 Serial ATA II 8Mb		89	5
HDD:120.0g 7200 Serial ATA Seagate		90	5
HDD:400.0g 7200 Serial ATA Seagate		266	5
HDD:250.0g 7200 Serial ATA WD		132	5
40.0Gb WD 7200 rpm		53	23
Seagate 120 GB 7200 rpm 8 Cache		82	12
Seagate 250 GB 7200 rpm 8 Cache ATA		126	12
Seagate 40.2 GB 7200 rpm		54	12
WD 120 GB 7200 rpm 2 Cache		75	12
WD 200 GB 7200 rpm 8 Cache		99	12
WD 80.0 GB 7200 rpm 8 Cache		62	12
Samsung 120 GB 7200 rpm		77	12
Samsung 200 GB 7200 rpm 8 Cache		100	12
Samsung 250 GB 7200 rpm 8 Cache SAT		131	12
Samsung 40.8 GB 7200 rpm		51	12
Samsung 80.0 GB 7200 rpm		61	12
Сменные диски			
5-in-1 cardreader internal USB	27		21
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от	61		17
CD-ROM Samsung 52x	71	14	8
CD-R 52x Samsung, Acer, NEC	73	14	9
CD-ROM LG 52x	82	16	8
CD-ROM Sony 52x Black	82	16	8
CD-ROM Lite On 52x Black	87	17	8
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		18
CD-RW Toshiba 52*32*52 Black	112	22	8
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,LITE ON,от	117		17
DVD 16/40 Asus,BenQ,Nec от	120	23	9
CD-RW LG 52*32*52	122	24	8
CD-RW LG 52*32*52 Silver	122	24	8
CD-RW LG 52*32*52 Black	122	24	8
DVD- ROM 16X48 LG	122	24	8
CD-RW BenQ, Samsung, Sony, Nec от	125	24	9
DVDROM "BENQ" 16x	130		21
CDRW "BENQ" 52x32x52	136		21
CDRW+DVD Samsung-Toshiba	152	30	15
DVD+CDRW Asus,NEC,Gigabyte,от	172	33	9
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	173	34	8
COMBO CD-RW&DVD Sony 52/32/52/16	173	34	8
COMBO CD-RW&DVD LG 52x32x52x,16x	173	34	8
Combo "BENQ" CB523B	180		21
COMBO CD-RW&DVD ASUS 52/32/52/16	194	38	8
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от	219		17
DVD+/-R/RW BenQ,Nec,LG,Asus,Sony от	244	47	9
DVD+-RW LG GSA-4163BBB	245	48	8
DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x	254	50	15
DVD -RW/+RW , Samsung 40x32x48x +	254	50	15
DVD±RW "BENQ" DW1640	265		21
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	269	53	15
DVD+-RW Sony DWD26AB2 black bulk DL	275	54	8
DVD+-RW NEC ND-3540A 16/12/32/16/40	281	55	8
DVD+/-RW LG GSA-4163BBB	286		18
DVD+-RW Asus DDRW-1608P Box Black	286	56	8
DVD -RW/+RW , NEC,3540 48x24x48x +	299	59	15
DVD±RW "NEC" ND3540	301		21
DVD+/-RW NEC ND-3540A	303		18
DVD -RW/+RW , LITE ON ,16x 8x / 16x		48	5
DVD -RW/+RW , NEC Bulk, 48x32x48x +		54	5
ASUS CD-S520 QuieTrack Bulk/Retail		16	23
ASUS SCB-2424V-U/G Ultra Slim Ext		102	23
MultiMedia			
Большой выбор акусти-их систем от:	15		17
16-32bYamaha,Creative,CMedia от	31		17
SPS-606	59	11	24
SPS-608	96	18	24
SPS-818	102	19	24
F&D SPS-608 2x5Вт, дерев. корпус	105	19	13
SPS-611	107	20	24
SPS-611m	112	21	24
F&D SPS-818, 2x5Вт+18Вт	117	21	13
SPS-699	118	22	24
SPS-500	128	24	24
SPS-699m	128	24	24
SPS-830B	128	24	24
SPS-828	134	25	24
F&D SPS-611 2x18Вт, дерев. корпус	139	25	13
SPS-678	144	27	24
F&D SPS-699 2x18Вт дерев. корпус	150	27	13
CREATIVE Live24, AUDIGY2 ZX,7.1,24	151	29	9
SPS-820	155	29	24
F&D SPS-678 2x18Вт дерев. корпус	161	29	13
SPS-800G	166	31	24
Тюнер K-World KW-TV878RF-PRO (MPEG)	179	35	8
AverMedia305P,203P +д/у от	192	37	9
KW-TV883RF-TV/FM+д/у	198	38	9
Тюнер K-World VS-LTV883RF, w/Nicam	199	39	8
SPS-866	219	41	24
TV TUNER AVerMedia TV Go 007+ FM	224	44	8
F&D SPS-866, 2x20Вт, дерев. корпус	255	46	13
Gemix MT-1011 серебро	257	48	24
DVD-плеер Samsung DVD-P142	281	55	8
TV TUNER AVerMedia TV Studio 305+FM	321	63	8
SPS-747	321	60	24
Gemix MT-1212 серебро	321	60	24
Aver TV Studio (Model 305P + FM)	330	65	15
F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев. корпус	333	60	13
D-60	353	66	24
Gemix RV-04 черный,серебро	380	71	24
Акустика 5.1 "XORO" 231(50+5x20Wt)	382		21
SPS-757	465	87	24
YF IIB	465	87	24
F&D SPS-757, 2x60Вт, дерев. корпус	488	88	13
Gemix HT-3020 серебро	530	99	24
IHOO	540	101	24
F&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	549	99	13
IHOO-IR	562	105	24

Наименование	грн.	у.е.	код
AVerTV BOX9 PAL/SEKAM	640	123	9
HT-475	722	135	24
Акустика 5.1 "XORO" 512(80+5x25Wt)	875		21
SPS-2000	1011	189	24
Logitech X-120 Stereo		33	23
Видеокарты			
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от	41		17
32Mb GeForce 2MX	111	20	10
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR	148		17
64MB Palit GeForce 4 MX-440 AGP8x	173	34	8
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 64-bit	194	35	13
64M Radeon 9200(TV,DVI)	207		21
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 128-bit	216	39	13
GigaByte Radeon 9250 128M DDR TV	223	42	7
AGP: ATI 9250 128/128	227	44	14
ASUS Radeon 9200SE, 128MB DDR,TV-Out	239	43	13
Manli GF FX-5200, 64Mb DDR, 64-bit	244	44	13
HIS R9250 128 TV bulk	247		18
AGP: nVidia 5200 DAYTONA 128/128	258	50	14
Manli Radeon 9250, 128Mb DDR, 128-b	261	47	13
GeForce FX5200 128Mb128 bit	268	50	20
ATI R9200-R9800 от	270	49	22
ASUS V9520Magic GeForce FX5200 128M	272	49	13
Manli GF FX-5200, 128Mb DDR, 128	278	50	13
ATI R X300-X850 от	281	51	22
128M Radeon 9200(TV,DVI)	292		21
Nvidia GF FX5200-6800 от	292	53	22
AGP: nVidia 5500 DAYTONA 128/128	304	59	14
ASUS Radeon 9250GE 128Mb 128b	305	57	20
ASUS Radeon 9250TD GE, 128MB DDR	311	56	13
128M GeForce FX5200 (TV out)	312		21
GigaByte Radeon 9550 128M DDR TV	318	60	7
Manli GF FX-5500, 128Mb DDR, 128	322	58	13
HIS R9550 128 TV bulk	324		18
GeForce FX5500-8x,AGP 128 Mb	326	61	20
Manli Radeon 9550, 128Mb DDR, 128-b	339	61	13
Radeon 9550 128Mb 128bit	342	64	20
ASUS V9520 Video Suite, GeForce FX	344	62	13
ASUS V9520TD GeForceFX5200 128Mb	344	62	13
ASUS EN6200TC /TD GF GT 6200TC, PCI	344	62	13
AGP: GEFORCE-FX 6200 128MB,ASUS, 64	345	68	15
GeXcube R 9550 128Mb 128bit	348	65	20
GeForce 6200TC TurboCache®	368	70	25
ASUS N6200/TD GeForce 6200 128DDR	394	71	13
AGP,ATI Radeon 9600 128M 128bit	401	79	15
Manli Radeon 9600, 128Mb DDR, 128-b	405	73	13
128 MB Power Color Radeon 9600 128b	408	80	8
GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe	412		18
AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 128M 128	416	82	15
Radeon 9600 XT 128M DDR TV-out, DVI	424	80	7
AGP,ATI Radeon 9600Pro 128M 128bit	426	84	15
128MB Sapphire R9600 Pro DDR AGP8x+	434	85	8
ASUS EAX550GE/TD, X550, PCI-E, 256M	450	81	13
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR	477	94	15
AGP: GEFORCE-FX 6200 256MB +TV,DVI	482	95	15
AGP: GEFORCE-FX 6200 128MB +TV,DVI	487	96	15
128M GeForce 6200 (TV,DVI)	493		21
128 MB InnoVision GeForce FX6200128	500	98	8
PCIeX: ATI X600PRO SAPPHIRE 128/128	520	101	14
128MB Sapphire Radeon 9600 XT AGP8X	536	105	8
AGP: GEFORCE-FX 6200 128MB,ASUS,128	542	107	15
ASUS EN6200 GE/TD GF6200, PCI-E,128	555	100	13
GeXcube Radeon 9600 Pro256Mb	562	105	20
128 MB Palit GeForce FX6600 AGP8x	566	111	8
PCIeX: nVidia 6600 SPARKLE 128/128	567	110	14
HIS R9600XT 128/600MHz TV bulk	576		18
GigaByte GeForce PCI-EX GF6600 128	588	111	7
ASUS N6200GE/TD 128Mb, 128-bit, DVI	616	111	13
AGP: nVidia 6600 SPARKLE128/128	618	120	14
Manli GF 6600, 128Mb DDR, 128-bit	627	113	13
ASUS EAX700-X/TD, X700, PCI-E, 128M	644	116	13
256 MB Gigabyte GeForce FX6600 DDR	678	133	8
PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 128M 128	679	134	15
128M GeForce 6600 (TV,DVI)	689		21
ASUS Radeon 9600XT, 128MB DDR,TV	694	125	13
GeForce 6600 256Mb 128bit DDR 550MH	730	139	25
ASUS N6600/TD 128Mb, 128-bit, DVI	738	133	13
PCIeX: ATI X700PRO SAPPHIRE 128/128	747	145	14
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 GT 128MB	781	154	15
HIS RX800GT 128 TV PCIe	798		18
ASUS N6600/TD 256Mb, 128-bit, DVI	816	147	13
ATi Radeon 9700Pro 128Mb 128bit DDR	830	158	25
AOPEN GF 6600GT 128 TV PCIe	834		18
PCIeX: nVidia 6600GT GAINWARD 128	865	168	14
HIS RX700PRO 128 TV PCIe	887		18
128 MB GAINWARD "Golden Semple" PCI	928	182	8
ATi Radeon X700Pro 256Mb 128bit	1040	198	25
GeForce 6600GT 128Mb 128bit GDDR	1082	206	25
ASUS EN6600 GT/TD GF GT 6600GT, PCI	1104	199	13
PCI-E, GEFORCE-PCX 6800 128MB	1105	218	15
ASUS EAX700PRO/TVD, X700PRO, PCI-E	1116	201	13
PCI-E, ATI Radeon X800 256M HIS,TV	1126	222	15
PCI-E, ATI X800XL 256MB 256bit	1516	299	15
PCI-E, ATI X800XL 256MB 256bit, HIS	1521	300	15
ATi Radeon X850Pro 256Mb 256bit	1964	374	25
PCIeX: ATI X850XT SAPPHIRE 256/256	2251	437	14
ATi Radeon X800XT 256Mb 256bit DDR	2347	447	25
AGP: nVidia 5500 INNOVISION 128MB		54	5
AGP: nVidia 6600GT INNOVISION 128MB		170	5
PCIeX: nVidia 6600GT SPARKLE 128MB		181	5
PCIeX: ATI X700PRO SAPPHIRE 256MB		168	5
PCIeX: ATI X600XT POWER COLOR 128MB		99	5
PCIeX: ATI X700PRO POWER COLOR 256M		168	5
128 ASUS A9550GE, Radeon 9550GE		67	12
128 PowerColor ATI Radeon 9250		42	12
128 Sapphire Radeon X700PRO DDR3 (1		156	12
256 Gigacube Radeon 9600PRO/128bit		113	12
256 PowerColor ATI Radeon 9600		85	12

Наименование	грн.	у.е.	код
128 ASUS GeForce N6600 TD, AGP 8X,		128	12
128 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + T		54	12
128 Daytona GeForce FX5700LE DDR AG		83	12
128 Daytona GeForce FX6600, AGP8X,		106	12
128 Sparkle GeForce FX5200 DDR		48	12
128 Sparkle GeForce FX6600 DDR		112	12
256 Daytona GeForce FX5500 DDR		59	12
256 GAINWARD FX PowerPack! Pro		64	12
64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV		39	12
64 Axle GeForce FX5200 DDR AGP + TV		46	12
64 Axle GeForce FX5500 Pro		56	12
128 ASUS Extreme EN6200GE/TD		96	12
128 ASUS Radeon EAX300SE ASUS		61	12
128 ASUS Radeon EAX300TD ASUS		68	12
128 ASUS Radeon EAX700 Pro/TD		148	12
128 GeCube-GC-HM550-C3 (400/500)		76	12
128 Radeon RX300, Sapphire, 128bit		68	12
128 Radeon RX700 Pro, Sapphire		132	12
128 Sparkle GeForce PC6200 DDR		93	12
128 Sparkle GeForce PC6600GT DDR 12		190	12
256 ASUS EAX800 2DTV(RadeonX800)		245	12
256 ASUS Radeon EAX700/TD ,PCI-E		115	12
256 GeCube-GC-RX700-D3 (400/500) [R		123	12
256 Radeon X800 XL,Sapphire, 128bit		293	12
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	102		17
17 " LG 773E	536	135	8
17" LG SW773N	592		17
17" LG SW773E	597		17
17", SAMSUNG 793 S	597		17
17", SAMTRON 78E	597		17
17" LG 710BH FLATRON	628	122	6
17 " LG FT T730BH, 0.20 mm	632	124	8
17" LG Flatron Ez T730BH	643		18
17" Samsung 793 DF	653	128	8
17" LG 711B FLATRON	655		17
17", SAMTRON 78DF	655		17
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	659	128	6
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	659	128	6
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	665		17
17" LG 710BH FLATRON	671		17
17", SAMSUNG 793 DF/DFX Silver	671		17
17" LG F730BH	676		17
17 " LG Flatron F720B	678	133	8
17" LG Flatron F700B	684		18
17", SAMTRON 78BDF	686		17
17" Samsung SM 793DF, DynaFlat	688	124	13
17", SAMSUNG 793 MB	692		17
17" LG 710MH FLATRON MULTIMEDIA	697		17
17 " LG FT T730PH, 0.20 mm	709	139	8
17" Samsung SM 793MB, DynaFlat	710	128	13
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	713		17
17"-29" Samsung LG PHILIPS от	715	130	22
17" LG Flatron Ez T730PH	721		18
17" LG F720B	723		17
17" LG F730PH	723		17
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver	723		17
17" Samsung SM 793DF Silver	727	131	13
17" LG 710PH FLATRON	728		17
17" LG F700B	728		17
17" Samsung 795 DF	729	143	8
17" Samsung 795 DF Grey	734	144	8
17", SAMSUNG 795 MB	734		17
17" LG 710PU FLATRON	739		17
17" SAMSUNG 795DF	741		18
17" SAMSUNG 795MB	746		18
17" Samsung 795 MB	750	147	8
17" Samsung 795 MB+	760	149	8
17" Samsung 753 DF TCO' 99	777	140	10
17" Samsung SM 795DF, DynaFlat	777	140	13
17 " LG Flatron F720P	780	153	8
17", SAMSUNG 757 MB Dynaflat DF	783	152	6
17" Samsung 797 DF	785	154	8
17" Samsung 797 MB	791	155	8
17" LG Flatron F700P	798		18
17" Samsung SM 795MB, 1600x1200@65H	810	146	13
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 795MB	819	156	25
17" Samsung 755 DF TCO' 99	821	148	10
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 797dF	845	161	25
17" Samsung SM 797MB, 1600x1200@68H	860	155	13
17" LG F700P	886		17
17" LG F720P	891		17
17", SAMSUNG 797 DF	891		17
19" LG SW900B	917		17
17", SAMSUNG 757 MB	917		17
17" Samsung SM 797DF, 1920x1440@64H	921	166	13
19", SAMTRON 98PDF	1001		17
19" ViewSonic E92f+SB, 2048x1536@60	1027	185	13
19" ViewSonic G90f+B, black	1071	193	13
19" Samsung 997DF	1081	212	8
19", SAMSUNG 957 MB	1205		17
19", SAMSUNG 997 DF	1205		17
LCD15" LG 1515S LCD	1205		17
19", SAMSUNG 997 MB	1210		17
19" LG F910B	1216		17
LCD15" LG 1530S LCD	1237		17
LCD15" LG 1530B	1241	241	6
19" LG F910BU	1273		17
15"TFT, SAMSUNG 510N	1273		17
LCD15" LG 1520B LCD	1279		17
15"TFT, SAMSUNG 510N	1279		17
17"Acer AL1715,1714,1711 от	1305	251	9
19" LG F920B	1320		17
LCD15" LG 1530B LCD	1341		17
15" TFT, SONY SDM-HS53B Black	1347		17
17" ACER AL1711A (16ms)	1352	255	7
15"-24" TFT Samsung LG PHILIPS от	1375	250	22
LCD17" LG 1730S LCD,12ms	1379	272	15

Наименование	грн.	у.е.	код
17" Samsung 710V TFT (VSSS) Silver	1403	275	8
LCD17" LG 1750S LCD	1409	278	15
LCD15" LG 1530P LCD	1415		17
LCD17" LG 1715S LCD	1415		17
17"TFT, SAMTRON 73V	1415		17
17" LG TFT L1730SSN	1416		18
17 " LG 1750S TFT	1428	280	8
17" ACER AL1715S (8ms)	1431	270	7
17"TFT, SAMSUNG 710V	1457		17
17" LCD "Philips" 170C5	1458		21
17" 0.264 ProView RD-779K (16ms)	1458	275	7
TFT17" ViewSonic VE710s	1464	287	8
17"TFT, SAMSUNG 710V	1467		17
17" Samsung 710N TFT (ASKS) Silver	1469	288	8
17"TFT, SAMSUNG 710V	1478	287	6
LCD17" LG 1730SSQT	1478		17
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1493		18
LCD17" LG 1730SBN LCD	1493		17
17"TFT, SAMSUNG 710N	1519	295	6
17" Samsung 713N TFT (CSKS) Silver	1520	298	8
17" Samsung 710N silver (12ms)	1521	287	7
17" TFT, NEC 1704M - BK, TN + Film	1521	300	15
LCD17" LG 1720B	1524	296	6
TFT17" ViewSonic VA712	1530	300	8
17"TFT, SAMSUNG 713N	1546	305	15
LCD17" LG 1750S	1556		17
LCD17" LG 1751S	1556		17
17" LCD "BENQ" 71G+ 8ms	1585		21
19" ViewSonic P97F+SB, Mitsubishi	1598	288	13
17" Samsung 710M TFT	1607	315	8
Все виды TFT мониторов, 15"-24" от	1629		17
17"TFT, SAMSUNG 720B	1648	325	15
17" TFT XEROX XL 775i ,16 ms, DVI	1653	326	15
LCD17" LG 1740BQ LCD	1663	328	15
17 " LG 1740BQ 8мс. TFT	1673	328	8
17" LG TFT L1730B	1674		18
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682		17
17"TFT, SAMSUNG 710N	1682		17
17"TFT, SAMSUNG 710N	1687		17
19"Acer AL1912s 16ms 500:1,250кд/м2	1690	325	9
LCD17" LG 1720B LCD	1703		17
17" Samsung 710T TFT	1724	338	8
LCD19" LG 1930S LCD	1724	340	15
LCD19" LG 1930S	1741	338	6
LCD17" LG 1730B LCD	1761		17
LCD17" LG 1740B LCD	1771		17
17" LCD "BENQ" 71V 4ms	1781		21
17"TFT, SAMSUNG 710N	1792		17
LCD17" LG 1740P LCD	1825	360	15
17 " LG 1740PQ 8мс. TFT	1846	362	8
19" LCD "Samsung" 913V	1850		21
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey	1871		17
19" Samsung 913N TFT	1887	370	8
TFT19" ViewSonic VA912	1887	370	8
LCD17" LG 1720P LCD	1892		17
17"TFT, SAMSUNG 710M	1892		17
19" SAMSUNG TFT 913N	1905		18
LCD17" LG 1730P LCD	1913		17
19"TFT, SAMSUNG 913N	1927	380	15
LCD17" LG 1740P	1939		17
17" TFT, SONY SDM-S73B Black	1949		17
17"TFT, SAMSUNG 720T	1952	385	15
19" LCD "BENQ" FP931	1988		21
17"TFT, SAMSUNG 173P	2003	395	15
17"TFT, SAMSUNG 710T	2017		17
19"TFT, SAMSUNG 913N	2019	392	6
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black	2033		17
15" Samsung 152V	2054	370	10
17" TFT, SONY SMD-S74S Silver	2064		17
17"TFT, SAMSUNG 172X	2065		17
19" LCD "Samsung" 913N	2104		21
17"TFT, SAMSUNG 721S	2106		17
17"TFT, SAMSUNG 173P	2112	410	6
17"TFT, SAMSUNG 720T	2138		17
17" TFT, SONY SDM-S74B Black	2148		17
19" TFT, NEC AccuSync 92VM, TN +	2231	440	15
LCD19" LG 1930S LCD	2321		17
19"TFT, SAMSUNG 910N	2332		17
17" LCD "BENQ" 72V	2353		21
19"TFT, SAMSUNG 913N	2358		17
17" Samsung 172V	2387	430	10
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey	2395		17
17"TFT, SAMSUNG 173P	2416		17
19" LCD "BENQ" 91G	2438		21
17" TFT, SONY SDM-X73B Black	2447		17
17" TFT, SONY SMD-HX73B Black	2468		17
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver	2468		17
19" LCD "BENQ" 91V	2491		21
LCD19" LG 1930B LCD	2541		17
LCD19" LG 1920P LCD	2578		17
17" TFT, SONY SMD-HS75PB	2646		17
19" TFT, SONY SDM-S93H Grey	2672		17
LCD17" LG 173ST	2683		17
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver	2693		17
17" TFT, SONY SMD-HS74PB	2693		17
19" TFT, SONY SDM-S93B Black	2714		17
21" ViewSonic G220f	2747	495	13
19"TFT, SAMSUNG 910T	2861		17
19" TFT Samsung 193 P Plus	2890	570	15
19"TFT, SAMSUNG 910T	2892		17
19" TFT, SONY SMD-S94B Black	3003		17
19" TFT, SONY SMD-HS94L Blue	3029		17
LCD17" LG 172WT	3065		17
19" TFT, SONY SDM-X93B Black	3275		17
19" TFT, SONY SMD-HX93S	3322		17
19" TFT NEC MultiSync 1980Fxi , 8ms	4056	800	15
27" LCD+TV "XORO" HTL2711	8215		21
32" LCD+TV "XORO" HTL3211	9275		21

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD15" LG 1530B		239	5
LCD17" LG 1730SSQT		264	5
LCD17" LG 1751SQ-SN		274	5
17"TFT, SAMSUNG 713N (LS17MJCKN)		301	5
19"TFT, SAMSUNG 193P (DI19PSQAQ)		523	5
15"TFT SAMSUNG 510N		233	23
17" SONY LCD HS74PS Silver		459	12
17" Samsung 172X TFT 0.264mm, 270		363	12
17" Samsung 753DF 0.24 mm		118	12
17" Samsung 793DF 0.20 mm		121	12
17" Samtron 78E 0.28 mm		107	12
19" Samsung 193P TFT 250кд, 800:1		535	12
17" LG 773E		103	12
19" LG F920P Flatron 0.24 mm		262	12
Устройства ввода			
Logitech Office Internet Keyboard		17	23
Клавиатура Asee LK-701 Desk Manager		14	23
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от	46		17
D_link, DTK(int)+акция! (от)	47	9	9
56k D-Link DFM-562IS PCI	68		18
GVC(Vector),Zyxel,D_link(ext)+акция	146	28	9
56k D-Link DU-562M	205		18
56k ZyXEL NEO	466		18
Корпуса			
БП 300-650W Power Master,Sweex, от	57	11	9
ATX DTK,Enlight,Chieftec,KME, от	125	24	9
Middle Tower ATX 300W	127	25	15
Блок питания 400W	127	25	15
Middle Tower ATX 330W ColorS-iT	152	30	15
Middle Tower ATX 350W ColorS-iT	188	37	15
TA361 ASUSTeK "Vento" BLUE wo/PSU		142	23
TA252 ASUSTeK 300W/woPFC, BSB,WHITE		57	23
TA230 300W/wPPFC, WHITE		53	23
Устройства охлаждения			
GlacialTech Igloo 2450		6	23
GlacialTech Igloo 4000 Diamond CPB		11	23
Накопители со сменными носителями			
FDD 1,44 ext. USB ASUS		42	23
FDD 1,44M ext. USB NEC		34	23
Прочее			
Gemix ST-1300	80	15	24

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808		18
EPSON LX-300+	871	157	13
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	178		17
Lexmark Z615 Color	214	42	8
HP DeskJet 3520	292	55	7
Canon PIXMA iP1000	301	59	8
CANON PIXMA iP1000	303		18
HP DeskJet 3520	311		18
EPSON Stylus C43SX	311		18
Epson C43SX 2880x720dpi, 12/5ppм	311	61	8
CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm	322	58	13
Canon PIXMA iP1500	332	65	8
EPSON Stylus C45 + 2 дод картриджі	347		18
HP DJ 3745 , A4, USB 2.0	347	68	8
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	355	64	13
HP DeskJet 3520 C8994A	358	65	22
EPSON Stylus Color C45, 14/5ppm	405	73	13
HP DeskJet 3745	414		18
EPSON Stylus C65PE	414		18
CANON PIXMA iP2000, 20/14ppm	438	79	13
CANON PIXMA iP2000	466		18
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	494	89	13
HP DeskJet 3845	508		18
Epson Stylus CX3500 (стр. //копир)	515	101	8
HP DeskJet 3745 C9025A	523	95	22
HP 1315 (/копир)	556	109	8
EPSON Stylus C86	565		18
HP DeskJet 3845 C9037A	578	105	22
CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm	644	116	13
EPSON Stylus Color C86, 22ppm, 5760	660	119	13
HP DeskJet 5743 C9016C	688	125	22
Epson Stylus Photo R200 5760 x 1440	699	137	8
EPSON Stylus Photo R200	741		18
CANON PIXMA iP4000	803		18
Epson Stylus Photo R300 5760 x 1440	903	177	8
HP DeskJet 6543 C8963C	908	165	22
CANON PIXMA iP5000	1166		18
HP DeskJet 450ci mobile C8146A	1595	290	22
HP DeskJet 450cbi mobile C8147A	1788	325	22
HP DeskJet 450wbt BT mobile C8145A	2145	390	22
Lexmark Z615 A4 (2400x1200 14стр)		41	12
HP DeskJet 1180C A3		242	12
Лазерные принтеры			
CANON, HP,EPSON , Samsung от	616		17
Samsung ML-1615	617	121	8
Samsung ML-1520P	658	129	8
SAMSUNG ML-1520P	673	127	7
Canon LBP-2900	678	133	8
Samsung ML-1710P	709	139	8
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	755	136	13
Canon LBP-2900, 12 ppm, 600 dpi,USB	771	139	13
EPSON EPL 6200L	805		18
SAMSUNG ML1710P	833		18
HP LJ 1010, A4,14ppm, 1MB, 600dpi	847	166	8
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	932	168	13
HP LaserJet 1010 Q2460A	1073	195	22
HP LaserJet 1010	1082		18
CANON LBP-1120	1104		18
МФУ Canon LaserBase MF3110	1168	229	8
HP LaserJet 1012 Q2461A	1293	235	22
HP LaserJet 1015 Q2462A	1579	287	22
HP LaserJet 1150	1643		18

Наименование	грн.	у.е.	код
HP LaserJet 1320, 1200 dpi, 21ppm	1759	317	13
HP LaserJet 1160 Q5933A	1760	320	22
HP LaserJet 1320 Q5927A	1980	360	22
HP LaserJet 1320nw Q5929A	3218	585	22
HP LaserJet 2410 Q5955A	3449	627	22
HP LaserJet 1320tn Q5930A	3493	635	22
HP LaserJet 2420 Q5956A	3889	707	22
HP LaserJet 2420d Q5957A	4868	885	22
HP LaserJet 2500L Color	5250		18
HP LaserJet 2420n Q5958A	6243	1135	22
HP LaserJet 2420dn Q5959A	6545	1190	22
Samsung ML-1520P A4, 600 dpi, 8		122	12
Сканеры			
Mustec, HP, Canon,Benq от	218	42	9
Mustek Bearpaw 1200 CU Plus	219	43	8
Mustek ScanExpress 1248 UB	219	43	8
Mustek 1248 UB	233		18
MUSTEK 1248 UB+ A4, 600*1200, USB	239	45	7
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	244	44	13
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU Plus600x1200	250	45	13
Mustek Bearpaw 2400 CU Plus	255	50	8
BenQ 5000U	269		18
MICROTEK 3830	280		18
Mustek Bearpaw 2448 CS plus	281	55	8
Mustek Bearpaw 2448 CU Pro	296	58	8
MUSTEK Be@rPaw 2400CU Plus1200x2400	300	54	13
Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		18
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		18
MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus1200x2400	316	57	13
Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		18
CANON CanoScan LiDe20	342		18
HP ScanJet 2400C	348		18
MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus,200x2400	355	64	13
Canon CanoScan 3000EX	357	70	8
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO	361	65	13
Epson Perfection 1270	362	71	8
Mustek Bearpaw 2448TA Pro	367	72	8
HP Scan Jet 2400, 1200 dpi, USB	372	73	8
HP Scan Jet 3770, 1200x2400, USB	413	81	8
Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		18
HP Scan Jet 3800 1200x2400, USB	505	99	8
EPSON Perfection 2480 Photo	519		18
HP ScanJet 3770	528		18
HP Scan Jet 4370, 2400x2400, USB	587	115	8
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro2,2400*4800	588	106	13
MUSTEK SCANEXPRESS A3USB,300x600	799	144	13
Проекционное оборудование			
EPSON EMP-S3L 1400ANSIлм, SVGA	4395	799	22
BenQ PB6110 1500 ANSI; SVGA	5225	950	22
Toshiba S9 1500 ANSI SVGA	5225	950	22
Toshiba S25 1800 ANSI SVGA	6325	1150	22
LG RD-JT91 1600 XGA, 800x600	6875	1250	22
Epson EMP-61 2000 ANSI SVGA	7425	1350	22
Toshiba T40 1800 ANSI XGA	8525	1550	22
BenQ PB7210 2200 Lumens; XGA	10725	1950	22
LG RD-JT52 2500 XGA, 1024x768	11550	2100	22
BenQ PB7230 2500 Lumens; XGA	12265	2230	22
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom,APC,SP 400-600VA, от	177	34	9
PowerMust 400+ (AVR)	207	39	7
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		18
UPS POWERCOM BNT-400, черн.	222	40	13
UPS POWERCOM BNT-600, черн.	261	47	13
UPS POWERCOM KIN-525A	289	52	13
ДБЖ 625 PCM SMART	405		18
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	716	129	13

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Аксессуары для цифровых камер			
SmartMedia Card 128M	148		21
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS C-170	665		18
OLYMPUS C370 ZOOM	738		18
Olympus CAMEDIA C-170	742	140	7
OLYMPUS в ассорт от	770	140	22
Olympus CAMEDIA C-370 Zoom	795	150	7
OLYMPUS C480 ZOOM	905		18
CANON PowerShot A400 Orange	905		18
Canon в ассорт от	990	180	22
KODAK EasyShare CX7525	1061		18
CANON PowerShot A510	1134		18
Nikon в ассорт от	1210	220	22
OLYMPUS C500 ZOOM	1222		18
OLYMPUS mju Mini Digital Copper	1420		18
CANON PowerShot A85	1435		18
OLYMPUS FE-5500	1456		18
NIKON COOLPIX 5200	1576		18
OLYMPUS mju Digital 500 Silver	1602		18
SONY CyberShot DSC-S90 Silver	1690		18
MINOLTA DiMAGE G600	1846		18
SONY CyberShot DSC-W15	2054		18
CANON EOS 350D + объектив EF 18-55	4691	885	7
Цифровые диктофоны			
OLYMPUS в ассорт от	220	40	22
Цифровые камеры			
"BENQ" S40(6Mpix,DV MPEG4, FM, MP3)	954		21
"BENQ"C51(5Mpix,DV MPEG4)	1055		21
"BENQ"E53(5Mpix,DV MPEG4)	1431		21
"BENQ" C60(6Mpix,DV MPEG4)	1484		21
JVC/Sony/Canon/Panasonic в асс. от	2255	410	22
MP3-плееры			
BenQ Flash Drive USB 1.1 (12Mbit/s)	276	52	7
MP3 APACER AV220 256M	285		18
MP3 APACER AV220 512Mb	383		18
MP3 APACER BP300 Sport KIT 256	389		18
MP3 Player Tekram MP-640 Flash	404	77	25
MP3 Player Tekram MP-660 Flash	441	84	25
MP3 Player BestCom Flash Drive 256M	462	88	25
MP3 Player Tekram MP-640 Flash	572	109	25
MP3 Player Tekram MP-660 Flash	604	115	25
MP3 APACER AP510	622		18
MP3 SAMSUNG YP-60H Sport	829		18
MP3 SAMSUNG YP-60V Sport	891		18
DVD - проигрыватели			
DVD плейер "XORO" HSD201P	292		21
DVD - 555 Gemix	294	55	24
DVD - 556 Gemix	294	55	24
M-2000 Gemix	294	55	24
DVD-MP4 плейер "XORO" HSD-310	398		21
DIVX-3200 Gemix	428	80	24
DVD-MP4 плейер "XORO" HSD-415	456		21
DVD-MP4 плейер "XORO" 400PRO	525		21
DVD-MP4 home theater "XORO"HSD-6000	848		21
TV-DVD 14" двойка "XORO" HST1400	1060		21
TV-MP4/DVD 14" двойка "XORO" HST	1113		21
Портативный 5" DVD-MP4 плейер"XORO"	1140		21
DVD/MP4 рекордер "XORO" R505	1325		21
Портативный 7" DVD-MP4 плейер"XORO"	1431		21
DVD/MP4 рекордер "XORO" R545	1431		21

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Копир Canon FC-108	913	179	8
Xerox WorkCentre PE114e	1210	220	22
Копир Canon FC-128	1250	245	8
Xerox WorkCentre PE16	2035	370	22
Xerox WorkCentre PE120	2591	471	22
Xerox WorkCentre M15	2910	529	22
Xerox WorkCentre PE120i	3141	571	22
Xerox WorkCentre M15i	3669	667	22
Xerox WorkCentre M20	6215	1130	22
Xerox WorkCentre M20i	7612	1384	22
Многофункциональные устройства			
SAMSUNG SCX-4100	1012	191	7
Мобильные телефоны			
SAMSUNG C100 сріблястий	790		18
SAMSUNG C200 сріблястий	867		18
SAMSUNG X100 червоний	883		18
SAMSUNG X450 сріблястий	1041		18
Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		18
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		18
Panasonic KX-TCD500/510 DECT	633	115	22

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Настройка и ремонт ПК	5	1	15
Заправка картриджа струйных принтер	28	5	10
Заправка картриджа HP LJ от	50	9	10
Заправка картриджа CANON от	50	9	10
Настройка ПК			16
Продажа подержаных ПК			16
Продажа подержаных комплектующих			16
Продажа ос б/у			16
Изготовление ПК по заказу			16
Модернизация любых ПК			16
Бесплатные консультации по ПК			16
Ремонт ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16
Инсталляция/настройка драйвера			9
Диагностика, ремонт, настройка ПК		-	9
Подкл. и настройка внешних ус-тв			9
Прошивка ПЗУ (BIOS)			9
Ремонт			
Ремонт компьтеров, от	28	5	10
Ремонт источников питания, от	28	5	10
Ремонт мониторов, от	56	10	10
Ремонт принтеров, от	56	10	10
Ремонт UPS, от	56	10	10
Ремонт ПК			16
Настройка ПК			16
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	15
Модернизация с покупкой б/у компл.	26	5	9
Замена видеокарт на новые от	56	10	10
Замена старых HDD на 40,0+ от	111	20	10
Замена лазерных принтеров HP от	111	20	10
Восстановление информации HDD от	111	20	10
Модерн старых на PentiumIV 2,8 от	250	45	10
Замена мониторов на новые 17"...21"от	278	50	10
Мод. старых на Celeron 1000/256 от	694	125	10
Модерн старых на PIII 700/256 от	694	125	10
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	916	165	10
Мод. старых на Celeron 1700/256 от	999	180	10
Мод. старых на Celeron 2500/256 от	1082	195	10
Модернизация любых ПК			16
Модернизация мониторов			16
Консультации по модернизации ПК			16
Покупка комплектующих Б/У			16
Покупка компьютеров Б/У			16
Замена старых ПК на новые			16
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии ,от	156	30	9
64Kb, от	631	116	2
128k, от	1257	231	2
256k, от	2513	462	2
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	2
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	2
карточка 1день*1$(10дней в Ин-те)	42	8	9
512Kb, от	5484	1008	2
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	2
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	2
Internet Unlimited	120	22	2

Код	Название фирмы	Стр
1	IC book	
2	IT Park (044-4647178)	20
3	LG	5
4	Samsung	2, 52
5	А-Гама (044-4590390, 2368650)	47
6	Аурис (044-5996495)	47
7	Виоком (044-5373335)	47
8	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	47
9	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 49
10	Кварк-М (044-2416741)	50
11	Колокол (044-4617988)	9
12	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	49
13	Корифей+ (044-4510242)	29
14	Ксантен (044-5645632)	49
15	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
16	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
17	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	47
18	СИТ (044-5654277,5653961)	49
19	Скайлайн (044-2386600)	27
20	Скиф-С (044-5375420)	50
21	Творчество (044-2341204)	50
22	Тест98 (044-4518527, 4907016)	49
23	Технопарк (044-2463490)	51
24	Эксим-Стандарт (044-5360094)	21, 23
25	Юним (044-2296929, 2285209)	47

Расходные материалы